



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO

**FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO HIERARQUIZADOS PARA
CURSOS SUPERIORES NA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO A
DISTÂNCIA**

DOUTORADO

Alessandra de Paula

Florianópolis
2014

ALESSANDRA DE PAULA

**FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO HIERARQUIZADOS PARA
CURSOS SUPERIORES NA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO A
DISTÂNCIA.**

Tese submetida ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, do PPGEPP da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC para obtenção do grau de Doutor em Engenharia de Produção. Linha de Pesquisa: Inteligência Organizacional

Orientador: Prof. Dr. Álvaro G. Rojas
Lezana

Florianópolis
2014

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Paula, Alessandra de

Fatores críticos de Sucesso Hierarquizados para Cursos Superiores na
Modalidade de Educação a Distância /

Alessandra de Paula , orientador, Alvaro Guilherme Rojas Lezana -
Florianópolis, SC, 2014.

260 p.

Tese (doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico.
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.

Inclui referências

1. Engenharia de Produção. 2. Fatores Críticos de Sucesso
Hierarquizados. 3. Educação a Distância. 4. Engenharia e Estratégia
Organizacional no EaD. 5. Desempenho Organizacional no EaD. I. Lezana,
Alvaro Guilherme Rojas. II. Universidade Federal de Santa Catarina .
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. III Título.

ALESSANDRA DE PAULA

**FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO HIERARQUIZADOS PARA
CURSOS SUPERIORES NA MODALIDADE DE EDUCAÇÃO A
DISTÂNCIA.**

Esta Tese foi julgada e aprovada para obtenção do título de
Doutora em Engenharia de Produção no Programa de Pós-Graduação
em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 23 de maio de 2014

Prof.a. Lucila Maria de Souza Campos, Dra.
Coordenadora do Programa

Banca Examinadora

Prof. Álvaro G. Rojas Lezana, Dr.
Orientador
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Arinei Carlos Lindbeck da Silva, Dr.
Universidade Federal do Paraná

Prof. Benhur Etelberto Gaio, Dr.
Centro Universitário Internacional UNINTER

Prof.^a Janaina Renata Garcia, Dr.^a
Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Rodrigo Berté, Dr.
Centro Universitário Internacional UNINTER

Prof. Dante Luiz Juliatto, Dr.
Universidade Federal de Santa Catarina

Dedico esta pesquisa aos meus Pais pelo exemplo de vida, simplicidade e persistência em suas metas.

Aos meus irmãos, que direta ou indiretamente me ajudaram a chegar onde estou.

E em especial ao meu filho Yhan e meu marido e sempre companheiro Robson pelos ensinamentos, incentivo, carinho, paciência e dedicação.

AGRADECIMENTOS

Meus agradecimentos iniciais para minha coorientadora Professora Doutora Olga Regina Cardoso por me conduzir desde o início em todo o processo dessa pesquisa me mostrando qual a direção a seguir, sempre me guiando no caminho do sucesso.

Ao meu orientador que mesmo me adotando no meio de minha jornada teve paciência, conhecimento e entendimento para me orientar na realização do trabalho me proporcionando uma série de novas aprendizagens nesse período.

Ao apoio dado pelo Centro Universitário Internacional UNINTER através do nosso Reitor Professor Doutor Benhur Etelberto Gaio sempre pronto a auxiliar, no que fosse possível, para facilitar o desenvolvimento do trabalho.

Ao meu Gestor e sempre Líder Professor Doutor Rodrigo Berté pelas palavras de incentivo.

Aos meus Pais José Djamiro de Paula e Maria Diniz de Paula por sempre me incentivarem e acreditarem em meu potencial

Aos Doutores que integraram a banca e enriqueceram com suas valiosas sugestões este trabalho tornando-o valioso e especial.

Aos especialistas em EaD, respondentes paciosos, que tornaram possível a realização deste trabalho com sua postura sempre inovadora, enfrentando desafios, não medindo esforços para tornar o ensino a distância no Brasil referência no mundo.

E por último e não menos importante ao meu marido, amigo e companheiro por sempre estar a meu lado me auxiliando no decorrer dessa pesquisa e de toda a minha vida profissional e pessoal me mostrando que vale a pena seguir em frente.

A todos indistintamente meu carinho e respeito.

Alessandra de Paula

RESUMO

A necessidade brasileira pela melhoria da qualidade na educação, fez com que o estado buscasse novas formas de permitir o acesso à educação pela população. Para suprir esta necessidade promoveu-se a autorização das diversas modalidades de ensino e entre elas a da educação a distância. A oferta de vagas autorizadas expandiu-se a partir do marco regulatório acontecido em 2005, permitindo além das Instituições de Ensino Superior (IES) existentes, o ingresso de diversas IES no mercado da educação a distância (EaD). Tornando-o competitivo na busca e retenção do aluno e, na utilização de recursos pela IES. Dado que os volumes, alunos e recursos, na modalidade de EaD é determinante, qualquer ação envolve o gasto substancial de recursos. Este trabalho identifica e hierarquiza os fatores críticos de sucesso para os cursos superiores na modalidade a distância considerando especialistas em EaD e o aluno de EaD. Os temas que fundamentam o trabalho consideram o histórico da educação e a legislação nacional, impactante nos processos de EaD, a tecnologia, os processos, bem como, a qualidade no ensino superior, as pesquisas que identificam parcialmente as áreas e os fatores críticos de sucesso também foram considerados. A pesquisa inclui o relato do mercado das empresas de EaD, seus alunos e o mercado de trabalho. Além da revisão bibliográfica este trabalho utiliza-se do método AHP (*Analytic hierarchy Process*) combinado com o método Delphi para determinar a importância relativa de cada fator pelos especialistas. Foram consultados 22 especialistas que analisaram detalhadamente as áreas e os fatores críticos de sucesso identificados, definindo pesos para cada um, considerando-se ainda a razão de coerência nas respostas. As áreas e os fatores foram inter-relacionados definindo-se as prioridades relativas de cada. A hierarquização dos fatores junto aos alunos foi obtida por meio do tratamento de 3121 questionários respondidos. Os questionários foram avaliados em função da variabilidade das respostas por meio da análise pelo cálculo do coeficiente α de Cronbach. Os resultados sintetizam os dados obtidos na hierarquização e a classificação das áreas e dos fatores críticos de sucesso. Com resultados diferentes entre especialistas e alunos há indícios de um descompasso entre os critérios analisados sobre qual fator é considerado mais importante entre os especialistas e alunos. Os especialistas consideraram que os fatores críticos de sucesso mais importantes correspondem a um projeto curricular que contemple o mercado e na sequência com a formação e contratação de tutores. Os

alunos em sua classificação consideraram a adequação dos instrumentos de medição e a implementação e fornecimento de infraestrutura tecnológica. Os resultados proporcionados pelo método combinado AHP e Delphi, integrado com a pesquisa realizada junto aos alunos, permitem aos gestores organizacionais a melhoria na tomada de decisão na alocação dos recursos produtivos necessários à implementação e manutenção da EaD com maior confiabilidade.

Palavras chave: Fatores críticos de sucesso hierarquizados; Educação a distância; Engenharia organizacional; Estratégia organizacional; Desempenho organizacional;

ABSTRACT

The need for improvement of the Brazilian study, and a study of quality has made the state seek new ways to provide access to education for the population. To meet this need was promoted the release of the various types of education and among them the distance. The number of vacancies authorized expanded from regulatory milestone happened in 2005, allowing for addition to the existing Higher Education Institutions (HEIs), the entry of several HEIs in distance education (DE) market. Making it competitive in the pursuit and retention of students and the use of resources by the HEI. Since the volumes, students and resources, in the form of distance education is critical and any action involving the expenditure of substantial resources. This paper identifies and ranks the critical success factors for university courses in distance mode considering distance education experts and students of distance education. The themes underlying the work consider the history of education and national legislation impacting the processes of distance education, technology and processes, as well as the quality of higher education, research partially identify the areas and critical success factors also were considered. The research report includes the market for distance education companies, their students and the labor market. Besides the review this work we use the AHP (Analytic Hierarchy Process) combined with the Delphi method to determine the relative importance of each factor by experts. The 22 experts who analyzed in detail the areas and critical success factors identified by setting weights for each, even considering the ratio of consistency in the responses were consulted. Areas and the factors were interrelated defining the relative priorities of each. The hierarchy of factors with the students was obtained by treatment of 3121 questionnaires. Questionnaires were assessed for response variability through analysis by calculating the Cronbach α coefficient. The results summarize the data obtained in the classification and prioritization of areas and critical success factors. With different results between experts and students there is evidence of a mismatch between the criteria examined which factor is considered most important among experts and students. The experts considered that the critical factors most important success correspond to a curriculum design that addresses the market and following with the training and hiring tutors. Students in their classification considered the adequacy of the measurement instruments and the implementation and delivery of

technology infrastructure. The results provided by the AHP and Delphi combined method, integrated with the survey to students, allow managers to improve organizational decision making in the allocation of productive resources necessary for the implementation and maintenance of DE with greater reliability.

Keywords: Critical Success Factors hierarchical; Distance education, organizational engineering, organizational strategy, organizational performance;

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Oferta de vagas-IES Públicas e Privadas -Presencial.....	28
Figura 2 - Oferta de vagas-IES Públicas e Provadas - EAD	29
Figura 3- Diagrama representativo do processo de pesquisa.....	39
Figura 4 - Mudanças nas tendências do mercado.....	77
Figura 5 - Modelo de sistema de aprendizagem a distância	81
Figura 6 - Características-Conceito da pesquisa qualitativa.....	98
Figura 7 - Procedimentos metodológicos.....	100
Figura 8 - Estrutura hierárquica de análise.....	111
Figura 9 - Matriz de resultado da hierarquização.....	138
Figura 10 - Estrutura de análise da rodada dois - área x área	139

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - prioridade relativa area x area especialista 1	114
Gráfico 2 - prioridade relativa consolidada - area x area	117
Gráfico 3 - prioridade relativa fcs x area 1 - especialista 1	119
Gráfico 4 - prioridade relativa fcs x area 2 - especialista 1	120
Gráfico 5 - prioridade relativa fcs x area 3 - especialista 1	121
Gráfico 6 - prioridade relativa fcs x area 4 - especialista 1	122
Gráfico 7 - prioridade relativa fcs x area 5 - especialista 1	123
Gráfico 8 - prioridade relativa fcs x area 6 - especialista 1	124
Gráfico 9 - prioridade relativa fcs x area 1 - consolidada	131
Gráfico 10 - prioridade relativa fcs x area 2 - consolidada	132
Gráfico 11 - prioridade relativa fcs x area 3 - consolidada	133
Gráfico 12 - prioridade relativa fcs x area 4 - consolidada	134
Gráfico 13 - prioridade relativa fcs x area 5 - consolidada	135
Gráfico 14 - prioridade relativa fcs x area 6 - consolidada	136
Gráfico 15 - comparativo fcsh - consolidado x especialista	140
Gráfico 16 - prioridade relativa consolidada-areaxarea-final	141
Gráfico 17 - fcsh - hierarquizados - final	141
Gráfico 18 - respondentes no período de disponibilização.	142
Gráfico 19 - respondentes por sexo.	143
Gráfico 20 - respondentes por idade.....	144
Gráfico 21 - respondentes por tempo de curso.	144
Gráfico 22 - respondentes por atividade econômica.	145
Gráfico 23 - avaliação - gestão institucional - alunos.....	146
Gráfico 24 - avaliação - regulação do mec - alunos	146
Gráfico 25 - avaliação - ambiente de aprendizagem - alunos.....	147
Gráfico 26 - avaliação - design pedagógico - alunos.....	147
Gráfico 27 - avaliação - serviços de apoio em ead - alunos	148
Gráfico 28 - avaliação - avaliação do curso - alunos.....	148
Gráfico 29 - avaliação geral - áreas - alunos	149
Gráfico 30 - classificação de alunos para fcs1.....	150
Gráfico 31 - classificação de alunos para fcs2.....	150

Gráfico 32 - classificação de alunos para fcs3	151
Gráfico 33 - classificação de alunos para fcs4	151
Gráfico 34 - classificação de alunos para fcs5	152
Gráfico 35 - classificação de alunos para fcs6	152
Gráfico 36 - classificação de alunos para fcs7	153
Gráfico 37 - classificação de alunos para fcs8	153
Gráfico 38 - classificação de alunos para fcs9	154
Gráfico 39 - classificação de alunos para fcs10.....	154
Gráfico 40 - avaliação geral dos fcs - alunos	155
Gráfico 41 - comparativo dos fcs - especialistas x alunos	157

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Paralelo entre educação presencial e a distância	56
Quadro 2 - Recursos educacionais x tics de mediação	57
Quadro 3 –Dimensões dos fatores críticos de sucesso em ead.....	83
Quadro 4 – Áreas de abrangência para fcs em ead.....	86
Quadro 5 - Comparações do AHP	93
Quadro 6 - Matriz - área x área especialista 1	112
Quadro 7 - Prioridades relativas área x área especialistas.....	115
Quadro 7a - Prioridades relativas área x área especialistas	115
Quadro 8 - Matriz consolidada - área x área	116
Quadro 9 - Matriz - fcs x área1 - especialista 1	118
Quadro 10 - Matriz - fcs x área2 - especialista 1	120
Quadro 11 - Matriz - fcs x área3 - especialista 1	121
Quadro 12 - Matriz - fcs x area4 - especialista 1	122
Quadro 13 - Matriz - fcs x área5 - especialista 1	123
Quadro 14 - Matriz - fcs x área 6 - especialista 1	124
Quadro 15 - Prioridade relativa fcs x área 1 - especialistas.....	125
quadro 15a - Prioridade relativa fcs x área 1 - especialistas.....	125
Quadro 16 - Prioridade relativa fcs x área 2 - especialistas.....	126
Quadro 16a - Prioridade relativa fcs x área 2 - especialistas.....	126
Quadro 17 - Prioridade relativa fcs x área 3 - especialistas.....	127
Quadro 17a - Prioridade relativa fcs x área 3 - especialistas.....	127
Quadro 18 - Prioridade relativa fcs x área 4 - especialistas.....	128
Quadro 18a -Prioridade relativa fcs x área 4 - especialistas.....	128
Quadro 19 - Prioridade relativa fcs x área 5 - especialistas.....	129
Quadro 19a - Prioridade relativa fcs x área 5 - especialistas.....	129
Quadro 20 - Prioridade relativa fcs x área 6 - especialistas.....	130
Quadro 20a - Prioridade relativa fcs x área 6 - especialistas.....	130
Quadro 21 - Matriz - fcs x área1 - consolidado.....	131
Quadro 22 - Matriz - fcs x area2 - consolidado.....	132
Quadro 23 - Matriz - fcs x área 3 - consolidado.....	133
Quadro 24 - Matriz - fcs x área 4 - consolidado.....	134

Quadro 25 - Matriz - fcs x área 5 - consolidado.....	135
Quadro 26 - Matriz - fcs x área 6 - consolidado.....	136
Quadro 27 - Fatores críticos de sucesso hierarquizados - Especialistas.	160
Quadro 28 - Fatores críticos de sucesso hierarquizados - Alunos.....	161

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - evolução da população 1991 à 2010	27
Tabela 2 - cursos de graduação por categoria e modalidade	30
Tabela 3 – perfil - alunos participantes de cursos a distância	71
Tabela 4 - distribuição dos cursos por área de conhecimento	73
Tabela 5 – perfil - aluno de educação a distancia, por sexo	74
Tabela 6 – faixa etária que predomina nos cursos a distância.....	75
Tabela 7 – faixa de renda dos alunos que estudam em ead	75
Tabela 8 - exemplificação cálculo do α de cronbach	104
Tabela 9 - índice de coerência aleatória	106
Tabela 10 - demonstrativo de cálculo $\lambda_{\text{máx}}$	113

LISTA DE SIGLAS

ABED	- Associação Brasileira de Educação a Distância
AHP	- <i>Analytic Hierarchy Process</i>
AVAs	- Ambientes Virtuais de Aprendizagem
CD ROM	- <i>Compact Disk Read Only Memory</i>
CNI	- Confederação Nacional da Indústria
DEL	- <i>Distance Education Systems Model</i>
DVD	- <i>Digital Versatile Disc</i>
E- MEC	- <i>eletronic</i> - Ministério da Educação e Cultura
EaD	- Educação a Distância
FCS	- Fatores Críticos de Sucesso
FCSH	- Fatores Críticos de Sucesso Hierarquizados
FEPLAM	- Fundação Padre Landell de Moura
IBGE	- Instituto Brasileiro de Geografia e estatística
IES	- Instituição de Ensino Superior
INEP	- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais
IPEA	- Instituto de Pesquisas Econômica Aplicada
LDB	- Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LMS	- <i>Learning Management System</i>
MEB	- Movimento de Educação de Base
MEC	- Ministério da Educação
MSN	- <i>Microsoft Service Network</i>
NTICs	- Novas Tecnologias de Informação e Comunicação
PAE	- Pesquisa Acesso e Avaliação
PDI	- Plano de Desenvolvimento Institucional
PNE	- Plano Nacional da Educação
PPC	- Projeto Pedagógico de Curso
PRONTEL	- Programa Nacional de Teleeducação
RQESD	- Referenciais Qualidade para Educação Superior a Distância
SACI	- <i>South American Characiformes Inventory</i>
TICs	- Tecnologias da Informação e Comunicação
UNAB/DF	- Universidade Aberta do Distrito Federal

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	27
1.1 CONTEXTO DO TEMA DE PESQUISA	32
1.2 JUSTIFICATIVA	33
1.3 OBJETIVOS	35
1.3.1 Objetivo Geral	35
1.3.2 Objetivos Específicos.....	35
1.4 QUANTO AO MÉRITO DE TRABALHO CIENTÍFICO	36
1.4.1 Contribuição	36
1.4.2 Relevância	37
1.4.3 Originalidade/Ineditismo	37
1.4.4 Viabilidade	37
1.5 DELIMITAÇÕES / LIMITAÇÕES	38
1.6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	38
1.7 ESTRUTURA DO TRABALHO	40
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	42
2.1 HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO.....	42
2.2 LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL	50
2.3 TECNOLOGIA E PROCESSOS EM EAD	55
2.4 QUALIDADE PARA EDUCAÇÃO.....	59
2.4.1 Qualidade no Ensino Superior	61
2.4.2 Referenciais de Qualidade do MEC.....	61
2.5 ESTRUTURA DE CURSO NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA.....	62
2.6 MERCADO DE EDUCAÇÃO	67
2.7 MERCADO DAS EMPRESAS DEMANDANTES DO EAD	76
2.8 O ALUNO E O MERCADO DE TRABALHO.....	78
2.9 FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO	80
2.10 O MÉTODO DELPHI	91
2.11 O MÉTODO DA ANÁLISE HIERÁRQUICA- AHP	92
2.12 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO	94
3. METODOLOGIA	96
3.1 DETERMINAÇÃO E CÁLCULO DA AMOSTRA	101
3.2 CÁLCULO DA VARIABILIDADE NO QUESTIONÁRIO	103

3.3 APLICAÇÃO DO MÉTODO DELPHI.....	104
3.4 CONSTRUÇÃO E CÁLCULO DO MÉTODO AHP.....	105
3.5 DEFINIÇÃO DO PERFIL DOS RESPONDENTES.....	107
3.5.1 Perfil dos Especialistas.....	107
3.5.2 Perfil dos estudantes	107
4. DETERMINAÇÃO E ANÁLISE DOS FCS.....	108
4.1 ANÁLISE DAS MATRIZES PARITÁRIAS DA RODADA UM ..	112
4.1.1 Cálculo e Apresentação das prioridades relativas de cada área	112
4.1.2 Cálculo das prioridades consolidadas Área x Área.....	115
4.1.3 Cálculo das prioridades relativas de cada FCS x Área.....	117
4.1.4 Cálculo das prioridades consolidadas de cada FCS x Área.....	130
4.2 CONSOLIDAÇÃO DA MATRIZ FCS X ÁREA	137
4.3 ANÁLISE DAS MATRIZES PARITÁRIAS DA RODADA DOIS	139
4.4 PRIORIDADES DAS ÁREAS E FCS HIERARQUIZADOS	140
4.5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DA PESQUISA COM ALUNOS	142
4.5.1 Perfil demográfico dos respondentes.....	143
4.5.2 Apresentação das respostas às questões da pesquisa	145
4.5.3 Variabilidade das respostas pela análise do α de Cronbach ...	155
4.6 CONSOLIDAÇÃO E COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS.....	156
4.7 FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO HIERARQUIZADOS.....	159
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	162
5.1 CONCLUSÕES	162
5.2 ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS	164
5.2 RECOMENDAÇÕES PARA NOVAS PESQUISAS.....	165
REFERÊNCIAS.....	166
APENDICE A - Questionário para priorização pelos alunos	177
APENDICE B - Convite para integrar pesquisa - método delphi ...	179
APENDICE C - Método delphi - rodada um - instruções iniciais ...	181
APENDICE D - Modelo planilha para análise ÁREA x ÁREA	183
APENDICE E - Modelo - análise ÁREA x FCS -instruções iniciais	184
APENDICE F - Modelo planilha para análise FCS x ÁREA n.....	185
APENDICE G - Convite para rodada dois - método delphi	186
APENDICE H - Modelo resposta apresentado - rodada dois	187
APENDICE I - Matrizes e cr pelos especialistas - área x área.....	189
APENDICE J - Matrizes e CR pelos especialistas - área x fcs.....	195

1. INTRODUÇÃO

Com uma população registrada pelo censo de 2010 em torno de 190 milhões de habitantes e realizando-se a análise dos censos brasileiros no período 1991-2010, tem-se que o Brasil experimentou sucessivos aumentos em sua população, tendo crescido 29% no período.

Apesar deste crescimento, a velocidade está diminuindo progressivamente. Aplicando-se a fórmula da taxa média geométrica de crescimento anual¹ aos dados da TABELA 1, percebe-se que o crescimento passou de 1,46% entre 1991 e 2000, para 1,17% entre os censos de 2000 e 2010, refletindo o processo de declínio da fecundidade.

TABELA 1 - EVOLUÇÃO DA POPULAÇÃO 1991 À 2010

Brasil e Regiões	CENSOS		
	1991	2000	2010
Brasil	146.825.475	169.799.170	190.755.799
Norte	10.030.556	12.900.704	15.864.454
Nordeste	42.497.540	47.741.711	53.081.950
Sudeste	62.740.401	72.412.411	80.364.410
Sul	22.129.377	25.107.616	27.386.891
Centro Oeste	9.427.601	11.636.728	14.058.094

FONTE: IBGE - Censos Demográficos (2013)

Verifica-se que a concentração da população no território nacional não é homogênea, denotando grande dispersão geográfica, tendo parcela maior a região sudeste representando 42,1% e tendo parcela menor a região Centro oeste representando 7,3%.

A faixa de idade entre 18 e 24 estabelecida pelo governo em seu Plano Nacional para a Educação 2010-2020 (PNE) é aquela que é considerada como parte da população em idade para frequentar o ensino superior. Esta faixa de idade compreende aproximadamente 11,8% da população ou 22,5 milhões de pessoas.

O anexo do PNE é composto por Vinte Metas e as respectivas Estratégias para seu cumprimento. Entre elas tem-se a meta nº 12,

¹ Taxa média geométrica de crescimento anual da população - incremento médio anual da população, medido pela expressão $i = \sqrt[n]{P(t+n)/P(t)}$ sendo $P(t+n)$ e $P(t)$ populações correspondentes a duas datas sucessivas, e n o intervalo de tempo entre essas datas, medido em ano e fração de ano.

específica para a educação superior, onde o governo se compromete a: "Meta12: Elevar a taxa bruta de matrículas na educação superior para 50%, nos próximos 7 anos, e a taxa líquida para 33% da população de 18 a 24 anos, assegurando a qualidade da oferta" (PNE,2010).

Pode-se concluir que a meta é efetivar a matrícula de aproximadamente 7,4 milhões de alunos até 2020. Alerta-se que a meta propõe ainda, assegurar a qualidade da oferta e, que não esta sendo considerada a população fora da faixa de idade entre 18 e 24 anos. Os dados informados pelo INEP (2013) registram a matrícula de aproximadamente 3,2 milhões de alunos, indicando um déficit de 4,2 milhões de matrículas em relação a meta.

Para que o déficit seja suprido, o governo conta com as Instituições de Ensino Superior (IES) Públicas e Privadas. O Brasil registrou em seu último Censo da Educação Superior (INEP, 2013) 2.365 Instituições de Ensino Superior (IES) que ofertaram cursos de Bacharelado, Licenciatura e Tecnológico. Destas, 284 são públicas e 2081 são privadas, estas últimas correspondendo a 88% do total das IES.

O total das instituições, públicas e privadas, são responsáveis, atualmente, pela manutenção de 6.739.689 vagas que integram o ensino presencial e o ensino a distância. As vagas abrangem todo o território nacional em instituições que ofertam o ensino na modalidade presencial e a distância, tendo como categorias administrativas a IES pública e a IES privada. Entretanto estas vagas não atendem na sua totalidade adequadamente as regiões e necessidades da população, porque são oferecidas em locais ou condições que não permitem o seu acesso.

Os dados registrados na FIGURA 1 apresentam a evolução destas vagas nos últimos dez anos.

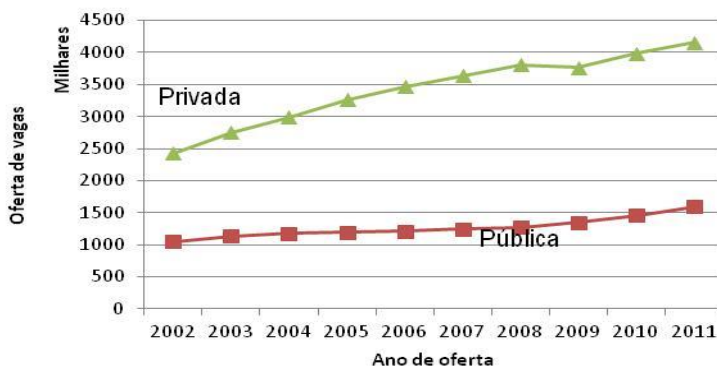


Figura 1 - Oferta de vagas-IES públicas e privadas-presencial
 FONTE: Adaptado pela Autora de INEP (2013)

Constata-se que a oferta de vagas para a educação superior no País, para o período analisado, na modalidade de ensino presencial, cresceu substancialmente na proporção de 65,1%, tendo como responsáveis por este crescimento as IES privadas com 71,0% e as IES Públicas com 51,7%.

Foram ofertadas no ano de 2011 pelas IES Públicas a quantidade de 1.595.391 vagas para o ensino presencial e pelas IES Privadas a quantidade de 4.151.371 vagas, totalizando a oferta de 5.746.762 vagas.

Em relação à modalidade de ensino a distância o comportamento da oferta de vagas é representado pelo FIGURA 2, demonstrando um crescimento maior para as IES privadas.

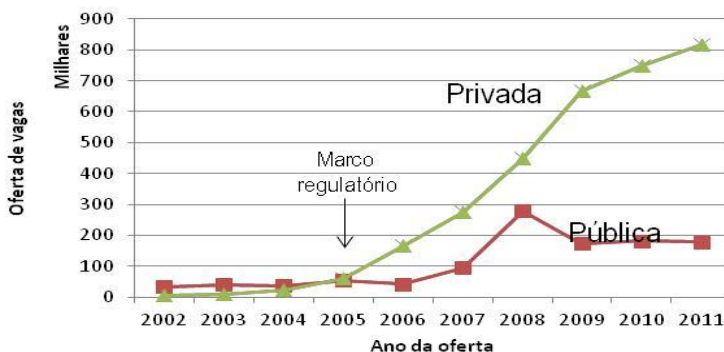


Figura 2 - Oferta de vagas-IES públicas e privadas - EaD

FONTE: Adaptado pela Autora de INEP (2013)

A oferta de vagas pelas IES públicas e privadas em 2002, era composta de 40.714 vagas que representavam apenas 0,01% de toda a oferta. Este comportamento se manteve até 2005.

O governo, tendo como objetivo o aumento da oferta de vagas na modalidade a distância e, por meio da Lei 9.394 de 20/12/1996 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, resolve regulamentar o artigo 80 através do decreto nº 5.622 de 19/12/2005 que estabelece o marco regulatório e as condições iniciais para oferta de ensino a distância.

A partir de 2005, se observa uma grande expansão da oferta de vagas para a modalidade a distancia, com as IES privadas se destacando, ofertando 815.003 vagas em 2011 com crescimento de 1.255,1% e as

IES públicas ofertando no mesmo ano 177.924 vagas com crescimento de 226,4%, em relação a oferta de 2005.

São ofertados cursos superiores em 36,8% dos 5.570 municípios no País, correspondendo a 2052 municípios (EMEC-MEC,2013). Entretanto são insuficientes os esforços do governo em estabelecer uma estratégia para oferta de cursos dirigidos a áreas com vocações específicas.

A quantidade e distribuição percentual dos cursos superiores por modalidade é apresentado na TABELA 2.

Tabela 2 - Cursos de graduação por categoria e modalidade

Modalidade de Ensino	Dados para ano de 2011		
	Pública	Privada	Total
Presencial	9.368	20.008	29.376
Distância	465	579	1.044
Totais	9.833	20.587	30.420

FONTE: Adaptado de INEP(2013)

Além das metas estabelecidas pelo governo a oferta deve ser ampliada, em parte para atender aos avanços da industrialização que exigem mão de obra qualificada, especialmente no campo da tecnologia.

Observa-se que a expansão do ensino superior necessita de adaptação aos novos tempos, considerando-se que os modelos educacionais presenciais não suprem de forma suficiente as necessidades atuais.

A adoção de um novo ambiente de aprendizagem deve levar em consideração, além de seu formato, um novo modelo de formação, que não deve estar restrito apenas à formação profissional, mas, deve também privilegiar a formação humanista. Ou seja, formação de indivíduos capazes de atuar na sociedade de modo mais amplo.

Tem-se a visão de uma educação que transcenda os modelos vigentes, que considere a existência de novos espaços de ensino e aprendizagem, novas formas de aquisição de conhecimentos. Isso porque, na atualidade, os conhecimentos são de origem bastante diversa. Estes, tanto podem ser originários das novas tecnologias, como de ambientes de vivência dos alunos tais como, a escola, a empresa, o espaço domiciliar e o espaço social.

Nesse contexto, a aprendizagem a distância e a informação disponível na rede mundial de computadores passam a representar novas

(e múltiplas) possibilidades de aprendizagem e aquisição de conhecimentos, que consideram o aluno em seu local natural.

A educação a distância, se constitui na modalidade educacional em que o processo ensino-aprendizagem é mediado por tecnologias, o que possibilita que alunos e professores possam estar separados tanto espacial como temporalmente.

Entende-se, por educação a distância, a prática de qualquer metodologia de ensino que contribua para a eliminação de barreiras à comunicação entre aluno e professor, ou que não ofereça barreiras temporais para a concretização do processo de ensino-aprendizagem (ROMISZOWSKI, 1995 e SANTOS, 2000).

Para Castanheira (2008, pg.36) - a EaD (Educação a Distância) deve ser compreendida dentro de novos parâmetros da educação aberta, cujas características são “autonomia, interação, colaboração, descoberta, articulação entre teoria e prática, tutoria e feedback”.

Um dos objetivos da educação a distância é o de integrar Professor e aluno para a troca de conhecimentos e aprendizagem tendo como instrumento de mediação qualquer tecnologia.

A definição governamental para a EaD diz que ela é a “modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos”, Decreto 5.622, Art. 1º, de 19.12.2005.

A EaD no Brasil tem mais de um século de existência, sendo que milhares de pessoas já passaram por esta modalidade educacional, entretanto, apenas de alguns anos para cá é que ela esta sendo vista como uma educação de qualidade (LITTO e FORMIGA, 2009).

Aliada à questão da educação de qualidade, o desenvolvimento socioeconômico passa a exigir profissionais mais capacitados ao exercício de suas funções, o que obriga as instituições a reestruturarem seus modelos organizacionais e seus produtos, objetivando fornecer a capacitação necessária.

É preciso pautar a oferta com parâmetros de qualidade superior. Como o produto não é fugaz, a criação de valor é essencial para a fidelização dos clientes, é necessário que se ofereça um serviço que destaque o produto sob a visão do cliente, e isso é válido para as IES que oferecem cursos a distância.

As características da oferta de um curso superior, torna o projeto e a entrega muito complexos, exigindo com que as IES

desenvolvam processos e conteúdos ajustados às necessidades dos alunos, da própria IES e mercado.

A quantidade de variáveis que integram um curso superior torna o seu fornecimento complexo dificultando o controle sobre o acesso aos alunos e sobre a totalidade do processo ensino-aprendizagem. Os gestores das IES necessitam estar constantemente atentos aos vários aspectos dos cursos oferecidos.

A quantidade de variáveis gerenciáveis implica a necessidade de identificação dos fatores que influenciam o sucesso dos cursos da instituição e, ainda, a determinação de quais ferramentas devem ser utilizadas para que se possibilite a avaliação/acompanhamento do processo de forma mais segura.

1.1 CONTEXTO DO TEMA DE PESQUISA

Considerando-se as instituições que oferecem cursos em EaD, afirma-se que a indicação, ou a observância dos fatores críticos de sucesso, contribuem para um melhor gerenciamento dos cursos ofertados, uma vez que podem proporcionar “a identificação de elementos indispensáveis à execução de determinado processo gerencial” (RETAMAL, 2009, p.85).

O ambiente de mudanças e transformações, na atualidade, em função dos avanços no campo da tecnologia, exige que as instituições que ofereçam cursos em EaD revisem constantemente suas estruturas e estratégias, buscando adequações que lhes permitam maior agilidade e flexibilidade, com vistas a um melhor atendimento ao seu público.

A dificuldade, ou a demora, da instituição em responder as demandas pode resultar, conforme aponta Oliveira (2006), no comprometimento do desempenho, no que se refere à eficiência e eficácia.

Nesse sentido, devem ser considerados os fatores que podem conferir a essas IES maior segurança quanto à qualidade dos produtos que oferecem. São destaques os seguintes fatores: a organização pedagógica da gestão, a forma como se efetiva o processo ensino-aprendizagem, a participação e envolvimento dos atores envolvidos no processo, representados pelos colaboradores internos e o público-alvo e fatores como a cultura e o ambiente da organização (OLIVEIRA, 2006).

Para Mezomo (1994) a melhoria na qualidade deve considerar, a efetividade, a eficiência, a pertinência, a acessibilidade, a oportunidade, a atualidade e a aceitabilidade, como condição para que o produto oferecido efetivamente contribua para a fidelização.

Para que se tenha sucesso na oferta de um projeto de curso em EaD, deve-se utilizar mecanismos que assegurem uma educação de qualidade, por meio de estratégias pedagógicas inovadoras e investimentos bem sucedidos. Deve-se considerar, para tal a identificação dos Fatores Críticos de Sucesso (FCS).

A denominação FCS foi criada em 1979 por Rockart (SEABRA, 2011), para designar os fatores que devem ser analisados, a partir de um conjunto de métodos que podem ser utilizados para oferecer, aos gestores, informações confiáveis sobre o gerenciamento da instituição, com vistas a garantir maior eficiência e eficácia dessa instituição.

A existência dos FCS é essencial para que os objetivos, estratégicos ou táticos, possam se constituir em indicadores de sucesso na produção e gestão dos cursos objeto desse trabalho.

Pedroso (2006) considera que deve haver um suporte de qualidade, na instituição, que possa atender a todas as necessidades dos alunos. Assim, as IES precisam estar atentas aos novos desafios que se apresentam, conhecendo-os, pode superá-los sem que se constituam em obstáculos à aprendizagem.

É neste contexto que o estudo de fatores contribuem para que a instituição melhore os serviços para uma educação de qualidade, o que é obtido por meio de pesquisa na identificação dos FCS, que são hierarquizados objetivando-se o alcance de resultados mais efetivos.

1.2 JUSTIFICATIVA

A Engenharia de Produção tem, entre seus objetivos, os de identificar, analisar e avaliar problemas e oportunidades, necessidades das organizações e dos consumidores, reunindo dados e informações para desenvolver, otimizar e gerenciar produtos, sejam eles bens ou serviços, articulados e integrados em todos os processos de produção das organizações (UNAMA, 2013).

Paralelamente, os produtos devem apresentar características que reflitam a sustentabilidade, sejam no aspecto econômico, social ou ambiental, por meio da utilização racional dos recursos produtivos envolvidos, nos aspectos humanos, materiais, tecnológicos ou financeiros, objetivando uma melhoria da qualidade de todos os envolvidos no processo (UNAMA, 2013).

O profissional de Engenharia de Produção possui formação multidisciplinar pois apresenta em seu currículo acadêmico, além de Administração, o estudo de disciplinas como Economia, Gestão da Qualidade e Produtividade, Organização do Trabalho, Gestão dos

Sistemas de Produção, Estratégias Organizacionais e de Produção, Desenvolvimento de Produtos/Processos e Automação, dentre outras.

Dessa forma, poderá atuar tanto com projetos completos de sistemas produtivos como com a organização dos recursos empresariais, objetivando contribuir para uma maior integração e compreensão do ambiente externo no aumento da competitividade (NAVEIRO, 2000).

A formação tecnológica, científica e profissional, própria do Engenheiro de Produção, possibilita que esse profissional seja mais eficaz ao se defrontar com novos desafios e novas tecnologias.

Tem sua atuação crítica e criativa voltada a solução de problemas, baseando-se em considerações políticas, econômicas, sociais, ambientais e culturais, aliadas a uma visão humanística bem como a um comportamento ético, permitindo atender com mais segurança e propriedade às complexas demandas da sociedade (UNAMA, 2013).

Considerando-se esses aspectos em relação à formação profissional do Engenheiro de Produção, observa-se que é bastante pertinente, o fato de identificar os fatores críticos de sucesso nos projetos de uma IES que oferece cursos em EaD. Isso porque Slack Chambers e Jhonston (2002, p. 54), apontam que

“a primeira responsabilidade de qualquer equipe de administração da produção é entender o que se está tentando atingir [...] significa a tradução dos objetivos organizacionais em termos de implicações para os objetivos de desempenho da produção: qualidade, velocidade confiabilidade, flexibilidade e custo”.

Em relação aos cursos oferecidos em EaD pela IES, objeto desta pesquisa, há grande preocupação dos gestores em acompanhar os alunos, buscando identificar o grau de satisfação apresentado. A IES compreende que o aluno, ou cliente, assim como seus colaboradores, se estiverem satisfeitos, maiores serão as chances de sucesso.

Essa é, também, a crença de Batista (2011), o qual afirma que o lucro se mede em números, mas que o valor de uma empresa se reflete no bem-estar da comunidade em que atua.

Para que a administração da produção seja eficaz, Slack (2002) enfatiza a necessidade de haver um conjunto de princípios que possam orientar a tomada de decisão em direção aos objetivos que a organização traçou, a longo prazo. Essa estratégia de produção, como o autor a

define, “envolve a habilidade de colocar a estratégia de produção na estratégia geral da organização, [...] no processo decisório global da organização”. Slack , Chambers e Jhonston (2002, p. 87).

A criação de um curso na modalidade EaD impacta em diversos elementos. Entre eles tem-se o impacto social, pois permite atender ao desenvolvimento de uma população, fornecendo novos conhecimentos, promovendo a discussão sobre a sociedade em que está inserida. De outra forma, o conhecimento proporcionado pela correta adequação do curso às necessidades de desenvolvimento regional tem sobre ela um impacto econômico, melhorando processos e movimentando a agropecuária, a indústria e serviços. Finalmente, como base acadêmica pode-se utilizar de suas diversas fontes de pesquisa: características regionais, economia local, cultura regional, dentre outras, proporcionando o desenvolvimento do ensino e, no local de sua realização de atividades de extensão.

A variedade de ações de gestão e de ações educacionais que devem ser executadas pelas Instituições de Ensino Superior, a elaboração e fornecimento de cursos adequados ao mercado e que tenham a qualidade desejada pelo aluno, o atendimento às regulações impostas pelo governo, traz a tona um conjunto de problemas que impactam na destinação dos recursos institucionais, necessitando que estes recursos sejam priorizados para as áreas e fatores de maior impacto no fornecimento de cursos em EaD.

1.3 OBJETIVOS

Tendo como tema base para o presente trabalho de pesquisa os cursos em EaD, são apresentados o objetivo geral e os objetivos específicos.

1.3.1 Objetivo Geral

Identificar e hierarquizar fatores críticos de sucesso para cursos superiores na modalidade de educação a distância.

1.3.2 Objetivos Específicos

- a) Caracterizar os elementos constituintes da educação a distância, as tecnologias, os processos e a estrutura para cursos na educação a distância;
- b) Evidenciar o mercado da educação e inserção do aluno no EaD;
- c) Identificar e relatar os fatores críticos de sucesso que impactam em cursos a distancia;

- d) Evidenciar os métodos Delphi e AHP (*Analytic Hierarchy Process*) na identificação e hierarquização dos Fatores Críticos de Sucesso.
- e) Avaliar o impacto dos fatores críticos de sucesso por meio de pesos, de acordo com os especialistas, por meio do método AHP e Delphi;
- f) Avaliar o impacto dos fatores críticos de sucesso de acordo com classificação realizada pelos alunos;

1.4 QUANTO AO MÉRITO DE TRABALHO CIENTÍFICO

Este trabalho de pesquisa guarda os critérios básicos que são aceitos e exigidos pelos programas de pós-graduação. No caso específico este trabalho como tese desenvolvida por meio do programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina contém esses critérios que são representados pela:

CONTRIBUIÇÃO – devendo pertencer e agregar através dos resultados científicos almejados ao corpo de conhecimento da área da Engenharia de Produção.

RELEVÂNCIA – ser de interesse da comunidade por ser necessário, conveniente, útil e importante, que agrega valor.

ORIGINALIDADE/INEDITISMO – que é único tiver caráter singular, e ainda não abordado, que não ocorreu e não existe, e ainda não publicado.

VIABILIDADE – Executável, exequível, realizável através dos meios científicos e metodológicos, condições materiais, além de habilidade e competência do pesquisador.

Estas características são encontradas no trabalho e mereceram a aprovação no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, contendo as seguintes validações.

1.4.1 Contribuição

A Engenharia de Produção se ocupa das atividades de produção de bens e serviços, o estudo acrescenta conhecimentos na área contribuindo para o aperfeiçoamento organizacional destas atividades, assim de forma especial:

a) Os métodos utilizados são consolidados a partir de autores conhecidos;

b) A identificação dos fatores críticos que influem na estrutura de fornecimento permitem uma ação direcionada;

c) Aperfeiçoa os estudos sobre a educação a distância, os referenciais de qualidade e sua caracterização frente à Engenharia de Produção;

d) A definição da metodologia permite a compreensão estruturada do impacto de cada elemento considerado, permitindo que por meio da Engenharia de produção as organizações possam melhorar oferta de seus serviços;

1.4.2 Relevância

e) O assunto é relevante porque trata dos parâmetros de Qualidade da educação mais importantes, destinados ao atendimento do cliente, seu relacionamento direto com a organização e com o mercado.

f) A pesquisa fornece um conjunto de elementos que orientam a tomada de decisão em direção aos objetivos que a organização delineou;

g) Proporciona o entendimento das necessidades do aluno / aluno cliente e de sua representatividade no mercado;

h) Fornece um modelo de possível aplicação para as IES

i) Permite reduzir o desperdício de recursos na elaboração de projetos de cursos no EaD

j) A metodologia poderá ser aplicada tanto nas IES da iniciativa privada quanto nas IES da iniciativa pública.

1.4.3 Originalidade/Ineditismo

k) Identifica os fatores críticos de sucesso para o EaD no Brasil e áreas de impacto na IES, estabelecendo um relacionamento entre os grupos permitindo uma ação individualizada ou grupal;

l) Aplica de forma integrada os métodos AHP (Análise hierárquica de processo) e Delphi na avaliação pelos especialistas;

m) Realiza a pesquisa junto aos alunos de EaD, considerando os FCS e as áreas identificadas, resultando na hierarquização por alunos;

n) Compara os resultados dos especialistas com os resultados obtidos junto aos alunos expondo suas diferenças;

o) Identifica e hierarquiza os fatores críticos de sucesso para cursos superiores na modalidade a distância.

1.4.4 Viabilidade

p) A realização do trabalho ocorreu dentro de recursos e prazos do Programa de Doutorado, proposto pela pesquisadora habilitada nas áreas de conhecimento envolvidas. Pesquisadora com mestrado Engenharia de Produção no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da PUC Pr com estudos na área do ensino a distância por

meio da dissertação de mestrado intitulada “Proposta de utilização de um modelo de avaliação de qualidade em ensino a distância, no que se refere à tutoria, utilizando o modelo ServQual”.

Com experiência na gestão e elaboração de cursos especificamente em educação a distância e atualmente trabalhando fundamentalmente em serviços na área de educação, especialmente na melhoria da qualidade e produtividade dos sistemas educativos.

q) As técnicas de pesquisa e os meios utilizados são encontrados na literatura permitindo a aplicação dos conceitos e do projeto da metodologia proposta.

1.5 DELIMITAÇÕES / LIMITAÇÕES

Quando se apresenta uma pesquisa, é importante que sejam estabelecidas as delimitações e as limitações das ações propostas pelo pesquisador.

Esse procedimento contribui para que seja evitado o levantamento de expectativas sobre assuntos que não são explorados no contexto do trabalho, o que direcionaria a pesquisa para outros objetivos que não estão relacionados na proposta do trabalho. São para esta pesquisa:

- As especificidades de curso com características de aulas "*on line*", transmitidas via satélite;
- O método utilizado para a hierarquização dos FCS, uma vez que estabelecem critérios proprietários de análise;
- O método a ser apresentado considera o impacto do estabelecimento dos fatores críticos de sucesso sobre a IES e o aluno;
- A influência cultural dos participantes e do contexto no qual a pesquisa está inserida é considerada em função das amostras analisadas.

1.6 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Os procedimentos metodológicos utilizados neste trabalho são de caráter qualitativo e quantitativo. O caráter qualitativo se evidencia pela revisão bibliográfica, que indica os critérios relevantes na determinação dos fatores críticos de sucesso na educação superior brasileira dirigida ao EaD. Além disso, esse caráter foi necessário para a compreensão do impacto dos FCS na IES e na fidelização de seus clientes com aumento da qualidade e atendimento de suas expectativas.

A abordagem quali-quantitativa, permitiu que se trabalhasse com os referenciais de qualidade identificados na fundamentação teórica, e que foram validados a partir da pesquisa com os especialistas dos cursos da IES na modalidade EaD de graduação. A partir destes dados, são elencados os fatores relevantes classificados junto ao público-alvo.

A FIGURA 3 apresenta o diagrama de pesquisa deste trabalho. São apresentados os temas relevantes para a pesquisa bem como os métodos utilizados, sua sequência para a identificação dos Fatores críticos de sucesso para o EaD no Brasil.

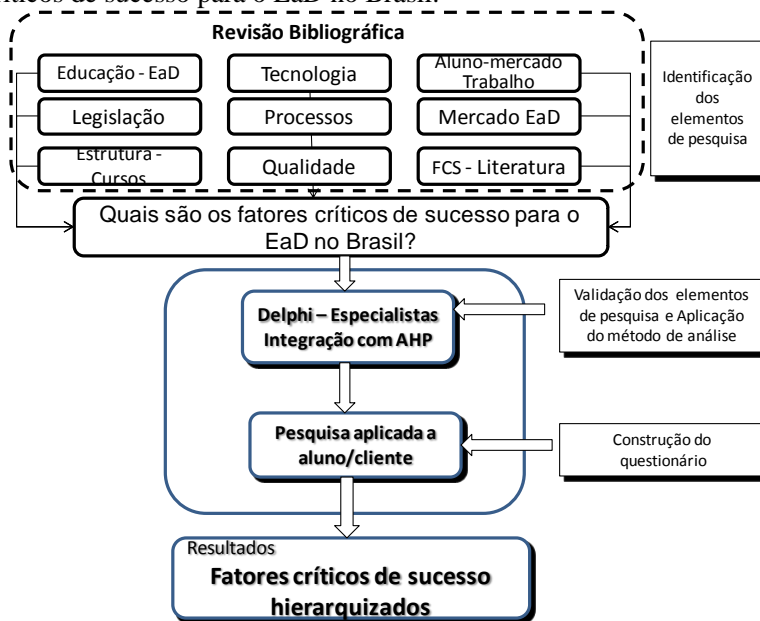


Figura 3- Diagrama representativo do processo de pesquisa

FONTE: A autora.

Para a pesquisa junto aos coordenadores foi utilizado o método AHP (*Analytic Hierarchy Process*) em conjunto com o método Delphi. As vantagens para a adoção deste método podem ser observadas a partir de algumas características que ele apresenta, pois se constitui em uma técnica adequada para obter consenso entre especialistas. Outra questão importante é que parte do processo foi feito virtualmente representado pela pesquisa junto aos alunos, utilizando-se parcialmente a

infraestrutura da IES. Além disso, o método permitiu focar em detalhes do projeto ou no projeto como um todo. Os especialistas contribuíram para que fossem identificados os elementos mais relevantes na composição dos FCS e na determinação de seus pesos.

A pesquisa com especialistas em EaD, fundamentaram qualitativamente os resultados da pesquisa e após esta, foi aplicada a segunda etapa, para alunos dos diferentes cursos. Os relacionamentos dos resultados obtidos com a aplicação dos questionários geraram os critérios e parâmetros que serviram de base para a hierarquização dos fatores críticos de sucesso apontados na pesquisa. A análise quantitativa dos dados permitiu a mensuração das opiniões, reações, hábitos e atitudes presentes nas respostas às matrizes do AHP, dados básicos na hierarquização dos elementos presentes nos FCS da instituição.

1.7 ESTRUTURA DO TRABALHO

Esta tese está estruturada em cinco capítulos que apresentam os processos e resultados obtidos de seu desenvolvimento. Os capítulos estão divididos da seguinte forma:

Capítulo 1- Destinado a introduzir o leitor no contexto do tema objeto da pesquisa, indicando a relevância do tema proposto. Justifica a elaboração e escolha do tema. Estabelece os objetivos gerais e específicos atingidos durante sua elaboração bem como indica a originalidade e o ineditismo, estabelece as delimitações e limitações da deste projeto e sua importância.

Capítulo 2- Reservado à fundamentação teórica, identifica o caminho para a construção do conhecimento teórico acerca do assunto estabelecendo sua relevância. Revê os elementos, conceitos e fatores essenciais à compreensão sobre os assuntos abordados e suas aplicações. Abrange os seguintes temas: Histórico da educação e sua legislação, considera o tema tecnologias e processos em EaD, referenciais de qualidade, a estrutura dos cursos de EaD bem como os fundamentos para o estabelecimento dos FCS para o EaD. As revisões relativas aos métodos aplicados também são considerados e representados pelo método AHP, método Delphi.

Capítulo 3- É destinado à aplicação das metodologias de pesquisa qualitativas e quantitativas, estabelecendo e justificando as escolhas. Apresentando os critérios de análise para os dados obtidos.

Capítulo 4- Apresenta e analisa os resultados, contém as análises realizadas com base nas respostas obtidas junto aos especialistas e alunos, bem como a apresentação do detalhamento do método. A aplicação do método e a síntese dos resultados do capítulo.

Capítulo 5- Este último capítulo é reservado para conclusão do trabalho, onde é evidenciado o cumprimento dos objetivos gerais e específicos, bem como sugestões para trabalhos futuros que poderão ser desenvolvidos a partir deste.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo estão elencados os assuntos que fundamentam a pesquisa por meio da revisão bibliográfica, compreendendo o histórico da educação a distância, a legislação educacional, a tecnologia e os processos em EaD, a qualidade no ensino superior, os referenciais de qualidade de acordo com o MEC, os fatores críticos de sucesso identificados na literatura, o mercado da educação a distância bem como o mercado das empresas demandantes do EaD, a estruturação dos cursos EaD e o aluno e o Mercado de Trabalho. Também serão evidenciados os métodos Delphi e AHP na identificação e hierarquização dos Fatores Críticos de Sucesso.

2.1 HISTÓRICO DA EDUCAÇÃO

O homem, a partir de determinado momento da evolução da espécie, em que o crescimento de agrupamentos representados pelas aldeias e cidades possibilitou o aumento da informação circulante e a necessidade de acesso a toda essa informação, buscou formas que lhe possibilitassem o registro desse conhecimento, que compreendia “... entendimentos sobre compra e venda de animais domésticos e dotes, contratos sobre terras e testamentos, bem como as lendas que explicavam a origem do mundo e a importância de diferentes culturas (e seus registros)” (LITTO, 2010, p. 10).

Essa necessidade de registro, conforme Litto (2010), levou à criação de alfabetos e de outros sistemas que envolviam símbolos gráficos e registros numéricos que, por outro lado, fez surgir outra necessidade, representada pelo surgimento de professores especializados na produção e armazenamento desses registros escritos, os quais eram poucos, numericamente, o que permitia que detivessem uma forma de poder, pois apenas eles sabiam ler e escrever, frente aos demais componentes da população, analfabetos.

A evolução das sociedades, o surgimento de novas necessidades, a ampliação dos negócios levou, gradativamente, à criação das primeiras universidades, nos séculos XII e XIII, na Idade Média, conforme Wanderley (2003). A primeira universidade criada foi a Universidade de Bolonha, no século XI, em 1088, estruturada fundamentalmente como uma corporação sob o controle da Igreja, uma vez que as primeiras instituições superiores criadas eram inicialmente dedicadas à preparação dos sacerdotes, num período histórico em que o funcionamento das sociedades civis era pautado pela Igreja (LITTO, 2010).

A oferta de instrução pública nos países da Europa amplia-se durante o século XIX, uma vez que os avanços da industrialização demandam mão de obra cada vez mais qualificada. Para essa qualificação, há necessidade de escolas, o que exige, consequentemente, um ensino público que atenda os interesses sociais do período, conforme Pereira, Felipe e França (2007).

Ao mesmo tempo, percebe-se em vários países da Europa uma necessidade de realizar experiências em educação, a fim de ampliar cada vez mais seu sistema escolar. Nesse mesmo período houve grande desenvolvimento no campo científico, notadamente no campo da ciência da natureza, com destaque para ações de observação e experimentação.

Segundo Marques (2003), os avanços da técnica possibilitaram que a diminuição das distâncias entre os países, a ponto de se pensar em um mundo sem fronteiras. O espaço, agora, não é mais real, é virtual e, nesse espaço virtual, as fronteiras cederam e deram lugar a novas configurações de pensamentos, de ações e de estruturas organizacionais.

No Brasil, o Ministério da Educação e Cultura (MEC, 2007), define a “educação superior”, atualmente, como a educação ministrada em instituições de ensino superior, instituições essas de caráter público ou privado, com vários graus de abrangência e especialização e que tem, como objetivos, estimular o desenvolvimento do espírito científico, o pensamento reflexivo, além da formação, nas diferentes áreas do conhecimento, indivíduos preparados para o desenvolvimento de uma série de funções, em setores profissionais diversos.

A educação em nível superior, no Brasil, objetiva também a participação, desses indivíduos, no processo de desenvolvimento da sociedade brasileira, bem como contribuir para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, de forma a contribuir para o aprimoramento da compreensão do homem e do meio em que esse homem vive.

A escola, então, se depara com novos desafios, pois cabe-lhe a tarefa de preparar os jovens para a vida num mundo tecnológico, em que as mudanças se processam de maneira muito rápida, com novas exigências e novas formas de se relacionar e produzir conhecimento. Os modelos educacionais até então vigentes já não suprem mais as necessidades de aprendizagem e surge a necessidade de criação de um novo modelo de educação, mais condizente com as necessidades de sua época e adequado aos avanços da tecnologia (MARQUES, 2003).

O novo modelo de educação aponta que a busca de formação contempla a formação de cidadãos críticos, reflexivos, capazes de transformar a realidade em que estão inseridos, mas acrescenta que eles devem ser capazes, ainda, de compreender e aceitar os múltiplos

desafios que o século XXI lhes apresenta. Dessa forma, conforme Delors (2000), o espaço deve revestir-se de novos interesses para que os objetivos desse novo modelo se concretizem. O ambiente de aprendizagem deve constituir-se em um espaço de vivência democrática da aprendizagem da liberdade, não apenas nos aspectos materiais, de lucros e posições de chefia e mando, mas da liberdade com responsabilidade em relação à sociedade, ao meio ambiente, ao progresso do mundo em busca de construção de um futuro melhor para todos.

Dessa forma, Delors (2000) retoma a discussão, apontando que a educação não pode ficar restrita à formação profissional, pois essa seria uma ação extremamente reducionista, mas deve privilegiar, também, a formação humana, a formação de indivíduos mais humanizados, capazes de transformar a sociedade em que vivem num lugar melhor para todos.

Essa visão de uma educação transcendente corresponde ao que o autor aponta como necessária, para a própria sobrevivência das instituições de ensino, uma vez que, com o advento das novas tecnologias, entender a educação superior apenas como instituição de ensino é pressupor que ela não mais será necessária, nesse mundo em mudanças.

Delors (2000) já apontava que a possibilidade de comunicação eletrônica de conteúdos com velocidade, eficiência, eficácia e extensão contribuiriam para a expansão das capacidades das IES, que passariam a ter ampliados seus propósitos de lugar de ensino ou de formação profissional. Assim, os novos espaços de ensino e aprendizagem, de aquisição de conhecimento, originários das novas tecnologias assinalam que, além da escola, também a empresa, o espaço domiciliar e o espaço social se tornam educativos. Isso porque a aprendizagem a distância e a informação disponível na rede mundial de computadores passam a representar novas possibilidades de aprendizagem e aquisição de conhecimentos.

Portanto, para que se alcance a meta de programas efetivamente de educação e formação continuada, é necessário que os espaços sociais, seja no âmbito familiar, profissional ou educacional, estejam integrados para que efetivamente se possa preparar o aluno para a sociedade do conhecimento.

Dessa forma, os mesmos avanços da tecnologia contribuem para que se possa pensar a educação em novas bases, incluindo, na esteira das mudanças, a própria EAD, agora adequada às novas exigências do

mundo moderno, utilizando-se de tecnologia que lhe permita cumprir seu papel de maneira mais abrangente.

Educação a distância pode ser conceituada como o processo de ensino-aprendizagem, mediado por tecnologias, onde professores e alunos estão separados espacial e/ou temporalmente (Moran, 2002).

Pode-se conceituar educação a distância, então, como o processo de ensino-aprendizagem por meio do qual professores e alunos podem não estar fisicamente próximos, mas existe algum aparato tecnológico que os conecta. Entre esses aparatos tecnológicos, na atualidade, é frequente o uso de tecnologias como o computador a internet e dispositivos eletrônicos móveis. No entanto, ainda existe o uso dos correios, do rádio, da televisão, do vídeo, do CD-ROM, e de outras tantas tecnologias já existentes ou que são criadas diariamente, considerando-se o avanço tecnológico existente.

Segundo Castanheira (2008, p. 36)

A educação a distância permite que o país possa formar tecnólogos onde jamais se conseguiria chegar com o ensino na modalidade presencial, por vários fatores dos quais se podem destacar as localidades de baixa densidade demográfica que não despertam interesse nem das entidades privadas nem do governo em construir uma faculdade para esse fim. É, portanto, o que se pode denominar de democratização da educação.

Existem vários conceitos que pretendem explicar o que seja a educação a distância – EaD.

Romiszwski (1995) entende educação a distância como a prática de qualquer metodologia de ensino que contribua para a eliminação de barreiras à comunicação entre aluno e professor ou que não ofereça barreiras temporais para a concretização do processo de ensino-aprendizagem.

Neste sentido, relata Castanheira (2008, p. 38) a EaD deve ser compreendida dentro de novos parâmetros, ou seja, dentro dos parâmetros da educação aberta, cujas características são “autonomia, interação, colaboração, descoberta, articulação entre teoria e prática, tutoria e feedback”.

A EaD é considerada, por Andrade (2000), como um método de compartilhamento de conhecimentos e habilidades, em que ocorre a mediação pela tecnologia virtual. Nesse processo de mediação, a tecnologia virtual tem como principal característica a eliminação de barreiras geográficas, ofertando modelos de aprendizagem que tanto podem ser acessados pelo indivíduo ou por um grupo de estudantes.

Santos (2000), define a EaD como arte, metodologia ou processo de ensino-aprendizagem que possibilita ensinar a partir da adoção de métodos e técnicas diferenciados, bem com estratégias e meios que contribuam para anular ou minimizar as distâncias geográficas ou temporais entre o professor e o aluno.

Para Castanheira (2008, p. 37), Educação a Distância é vista “como método ou processo de ensino-aprendizagem que, com utilização de tecnologias adequadas, mantém próximos alunos e professores, independente da distância física que os separam”.

Para a autora a educação a distância no ensino superior, como conceito, traduz a necessidade de levar aos locais, onde não se dispõe de recursos educacionais, e no atendimento das necessidades particulares dos alunos e mercado, o conhecimento necessário por meio das tecnologias interacionistas e processos educacionais especialmente projetados para tal.

A educação a distância, no Brasil, já existe desde 1934, com a Rádio Escola Municipal, instalada no Rio de Janeiro, que veiculava programas com conteúdo educacional, sendo que os alunos tinham acesso prévio a folhetos e esquemas das aulas transmitidas, com o apoio de correspondência para contato. O programa de educação a distância, nessa época, combinava a transmissão via rádio com estudos por meio de material impresso, conforme Dias e Leite (2010).

No entanto, a maioria dos pesquisadores, conforme Oliveira (2006), considera como marco inicial da EAD, no Brasil, a criação da Rádio Sociedade do Rio de Janeiro, entre os anos de 1922 a 1925, que oferecia cursos por correspondência.

Surgiu no Brasil, na sequência, o Instituto Rádio Técnico Monitor, seguido pelas escolas radiofônicas que deram origem ao Movimento de Educação de Base – MEB, em 1959, cuja maior preocupação era alfabetizar e ajudar no início da escolarização dos milhares de jovens e adultos, principalmente nas regiões Norte e Nordeste. Em 1970, inicia-se o Projeto Minerva (ALONSO, 1996) que veicula cursos de Capacitação Ginásial e Madureza Ginásial produzidos pela Fundação Padre Landell de Moura - FEPLAM e pela Fundação Padre Anchieta. Esse programa foi implementado como

uma solução a curto prazo aos problemas do desenvolvimento econômico, social e político do país. Tinha como fundo um período de crescimento econômico, conhecido como "o milagre brasileiro", onde o pressuposto da educação era de preparação de mão de obra para fazer frente a este desenvolvimento e à competição internacional (ALONSO, 1996, p.59).

O próximo programa a ser implantado no Brasil, em 1974, foi o projeto SACI, interrompido em 1977-1978, sob o "pretexto oficial de que seria demasiado dispendioso comprar outro satélite; colocando em evidência as contradições nas diferentes instâncias do Estado brasileiro entre as estratégias em matéria de telecomunicações, educação e política científica" (MATTELART, 1994, p.190).

Na questão da educação de qualidade, encontra-se a necessidade do desenvolvimento de habilidades e competências, requisitos necessários à conquista e manutenção dos postos de trabalho, em um mercado extremamente dinâmico e competitivo, devido ao avanço tecnológico.

Observa-se que a procura pela Educação a Distância no Brasil vem crescendo de forma significativa, e as instituições que operam nessa área estão cada vez mais preocupadas em entregar esse serviço com a qualidade exigida, de forma proporcional a esse crescimento. Observa-se também que, além da exigência formal advinda do Ministério da Educação com relação à qualidade (MEC, 2007), existe a exigência, por parte dos empregadores em contar, no seu Quadro de colaboradores, com sujeitos capacitados ao exercício de suas funções e, por parte dos usuários da modalidade, em receber um produto (bens/serviços) de acordo com suas necessidades e expectativas.

Essas exigências são decorrentes do processo de desenvolvimento socioeconômico, observado a partir dos anos 1990, quando as organizações tiveram de adaptar-se para melhorar seus índices de produtividade, mantendo ou superando os perfis de qualidade apresentados até aquele momento e, ainda, buscando diversificar seus produtos, por meio de ações sustentáveis, exigência do novo modelo de desenvolvimento econômico e social.

Para fazer face a essas exigências, as instituições viram-se na contingência de reestruturar seus modelos organizacionais, desviando o

foco das ações pontuais com vistas à maior produtividade para o aparelhamento intelectual de seus colaboradores buscando, com esse aparelhamento, manter a produtividade em nível ascendente, motivo pelo qual Bruno (1996, p.14) afirma que a “educação transformou-se hoje num tema tão presente nos discursos oficiais tanto do governo quanto do empresariado”.

Complementando essa afirmação, MacGee e Prusak (1994, p. 207) apontam que “organizações incapazes de se adaptarem a seus respectivos ambientes - isto é - incapazes de aprender, não sobrevivem” o que faz com que, na luta pela manutenção do espaço conquistado, as empresas busquem um novo perfil de trabalhador, o qual deve apresentar

um conjunto de competências e habilidades, saberes e conhecimentos, que advém tanto da formação geral (conhecimento científico), quanto da formação profissional (conhecimento técnico) e da experiência de trabalho e social (qualificações tácitas). (TORRES e PIEROZZI JR., 2009, p.22).

A busca de profissionais competentes avança proporcionalmente ao avanço das novas tecnologias, cujas exigências necessitam ser atendidas para que se mantenha o nível da competitividade existente na atualidade.

Martins (2005) afirma que a EaD não foi criada, no Brasil, como uma ação provisória, com a função de complementação ao sistema regular, mas surgiu como um sistema com características de Educação Permanente, atendendo às novas demandas sociais e contribuindo para a formação de cidadãos que corresponderem de forma efetiva às solicitações do desenvolvimento econômico e tecnológico do país.

Essas demandas iniciais acabaram por conferir aos cursos de EaD um rótulo, ou uma imagem, que ainda persiste na atualidade, constituindo-se quase como um mito – que os cursos em EaD são fáceis, não apresentam qualidade. Essa visão remete ao início dos cursos de EaD no Brasil, via correio, em que os alunos estavam espalhados por todo o território nacional e não contavam com a estrutura material e apoio tecnológico hoje existente.

Alunos que acreditam ainda nessa facilidade, e que procuram cursos a distância com a intenção de conquistar a certificação sem muito trabalho, percebem que os cursos em EaD exigem muito mais dedicação

e empenho que os cursos presenciais, pois não havendo a presença física do professor, a aprendizagem acontece por meio de estudos, reflexões, participação em fóruns e chats. Sem essas ferramentas, a efetividade da aprendizagem fica muito reduzida.

Na sequência histórica da evolução dos cursos em EaD, no Brasil, surge uma nova demanda: a da capacitação/qualificação de profissionais da educação. Isso acontece, nos anos 60 e 70, quando “começou a funcionar a Comissão para Estudos e Planejamento da Rádio Difusão Educativa, cujos trabalhos deflagraram o Programa Nacional de Teleeducação (Prontel)” (MARTINS, 2005, p. 21).

A partir da década de 70, vários foram os cursos em EaD voltados à formação de professores. Todos esses cursos apresentavam uma característica em comum, ou seja, eram voltados à qualificação dos chamados professores leigos, isto é, professores que exerciam a profissão sem terem a formação legal exigida, conforme Martins e Polak (2000). Havia, entre todos esses projetos, um aspecto em comum – todos eles estavam voltados à qualificação de professores para o exercício do magistério, mas não substituíam a formação.

Os avanços tecnológicos determinaram, também, evolução nos métodos, materiais e técnicas dos cursos em EaD e, do uso de materiais impressos pelo correio passou-se, gradativamente, ao uso do rádio, da TV, de gravação em fitas de áudio e vídeo até se chegar ao uso da internet (MARTINS e POLAK, 2000, p. 132).

Ofertada, inicialmente, apenas por instituições tradicionais ligadas à área educacional, como Universidade Federal do Mato Grosso, Universidade Aberta do Distrito Federal (UnAB/DF), Universidade Federal do Paraná, Fundação Roberto Marinho, entre outros, a EaD se apresenta como uma alternativa para o preenchimento de lacunas no acesso à educação, mas ainda gera polêmica o fato de que garantir o acesso, simplesmente, não traz embutida a questão da qualidade nem implica em democratização do ensino, conforme Martins e Polak (2000).

Para que o ensino a distância possa garantir qualidade e democratização do acesso à educação há necessidade de uma legislação mais específica, considerando-se que a expansão da prestação de serviços em EaD não contemplou apenas as instituições oficiais, que recebem um acompanhamento mais próximo do MEC, com vistas à qualidade dos programas, mas estendeu-se a muitas instituições do setor privado.

São muitas as instituições que oferecem cursos a distância, no Brasil, muitas vezes sem propostas pedagógicas consistentes que

evidenciem o compromisso objetivo com a construção do conhecimento, segundo Preti (2000) e, para garantir o mínimo de qualidade, são necessários mecanismos legais.

O item apresenta o histórico e a evolução da educação a distância no mundo e particularmente no Brasil. Apesar de ser uma modalidade antiga é com o desenvolvimento das tecnologias interacionistas de base eletrônica que ganharam destaque e o desenvolvimento de novo modelo de ensino aprendizagem. A autonomia do aluno passou a ser considerada relevante para o seu sucesso, retirando parte da responsabilidade das IES na transferência para o aluno.

As escolas passaram a considerar mais importantes as diferenças encontradas entre seus alunos, necessitando de abordagens humanísticas e tecnológicas específicas. Necessitando para tanto que os educadores fossem novamente educados.

2.2 LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL

A atual Constituição da República Federativa do Brasil, promulgada em 5 de outubro de 1988 apresenta, em relação à disposição governamental sobre a educação, o conteúdo disponibilizado no Título VIII – Da Ordem Social, em que o Capítulo III trata especificamente – Da Educação, da Cultura e do Desporto.

Nesse documento constitucional encontra-se, em seu artigo 205 que:

a educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Mais especificamente, o art. 227 detalha o artigo anterior, dispondo que se constitui dever da família, da sociedade e do Estado

assegurar à criança e ao adolescente, com absoluta prioridade, o direito à vida, à saúde, à alimentação, à educação, ao lazer, à profissionalização, à cultura, à dignidade, ao respeito, à liberdade e à convivência familiar e comunitária, além de colocá-los a salvo de toda forma de negligência, discriminação, exploração, violência, crueldade e opressão.

Da mesma forma, a Constituição Federal aponta que o ensino é livre à iniciativa privada, desde que sejam cumpridas as normas gerais da educação nacional e o seu funcionamento seja autorizado e avaliado pelo poder público, como consta em seu artigo 209, o qual oferece abertura para que instituições de ensino superior, de iniciativa privada, possam oferecer cursos de graduação, especialização e tecnólogos na modalidade EAD.

O Art. 214 da Constituição Federal discorre sobre o estabelecimento do Plano Nacional de Educação o qual, num período de vigência de dez anos, deverá promover a articulação de todo o sistema nacional de educação regulamentando-o por meio do estabelecimento de mecanismos legais como diretrizes, objetivos, metas e estratégias de implementação, de forma a garantir “a manutenção e o desenvolvimento de ensino em seus diversos níveis, etapas e modalidades”, como se constata:

Art. 214. A lei estabelecerá o plano nacional de educação, de duração decenal, com o objetivo de articular o sistema nacional de educação em regime de colaboração e definir diretrizes, objetivos, metas e estratégias de implementação para assegurar a manutenção e desenvolvimento do ensino em seus diversos níveis, etapas e modalidades por meio de ações integradas dos poderes públicos das diferentes esferas federativas que conduzam a: (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 59, de 2009)

I - erradicação do analfabetismo;

II - universalização do atendimento escolar;

III - melhoria da qualidade do ensino;

IV - formação para o trabalho;

V - promoção humanística, científica e tecnológica do País.

VI - estabelecimento de meta de aplicação de recursos públicos em educação como proporção do produto interno bruto. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 59, de 2009)

Nesse artigo, aponta-se para a realização de ações integradas nas diferentes esferas da federação, com vistas à “erradicação do analfabetismo, universalização do atendimento escolar, melhoria da qualidade do ensino, formação para o trabalho...”, mediante a oferta de ensino em diferentes níveis e modalidades, inserindo-se, nelas, a EaD.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB – n.º 9393/96, foi promulgada em 20 de dezembro de 1996 e sua principal finalidade é o estabelecimento de diretrizes e bases da educação nacional.

Em seu artigo 1.º, no Título I, Da Educação, a LDB 9394/96 traz que:

Art. 1º A educação abrange os processos formativos que se desenvolvem na vida familiar, na convivência humana, no trabalho, nas instituições de ensino e pesquisa, nos movimentos sociais e organizações da sociedade civil e nas manifestações culturais.

§ 1º Esta Lei disciplina a educação escolar, que se desenvolve, predominantemente, por meio do ensino, em instituições próprias.

§ 2º A educação escolar deverá vincular-se ao mundo do trabalho e à prática social.

Com relação à EaD, a LDB 9394/96 traz que:

Art. 80. O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.

§ 1º A educação a distância, organizada com abertura e regime especiais, será oferecida por instituições especificamente credenciadas pela União.

§ 2º A União regulamentará os requisitos para a realização de exames e registro de diploma relativos a cursos de educação a distância.

§ 3º As normas para produção, controle e avaliação de programas de educação a distância e a autorização para sua implementação, caberão aos respectivos sistemas de ensino, podendo haver cooperação e integração entre os diferentes sistemas.

§ 4º A educação a distância gozará de tratamento diferenciado, que incluirá:

I - custos de transmissão reduzidos em canais comerciais de radiodifusão sonora e de sons e imagens e em outros meios de comunicação que sejam explorados mediante autorização, concessão ou permissão do poder público;

II - concessão de canais com finalidades exclusivamente educativas;

III - reserva de tempo mínimo, sem ônus para o Poder Público, pelos concessionários de canais comerciais.

A normatização da EaD é definida, então, nesse artigo da LDB (9394/96), onde se lê que o poder público tem poderes para incentivar tanto o desenvolvimento como a veiculação de programas em EaD “em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada.”

O contido nesse artigo da LDB possibilita o entendimento de que a EaD é considerada uma modalidade de educação que contribui para a formação dos indivíduos, qualquer que seja o nível ou a modalidade educacional em que ele esteja inserido. O fato de que a regulamentação e o credenciamento das instituições seja atribuição única e exclusiva da União garante credibilidade à EaD. Na sequência, decretos federais e portarias ministeriais foram sendo publicados com o objetivo de normatizar tanto os procedimentos de credenciamento de instituições para oferta de cursos superiores em EaD, quanto os de regulação e avaliação desses cursos.

Além disso, a EaD se constitui numa modalidade de ensino regulamentada pelo Decreto-Lei n.º 2.494, de 10/02/1998 e, por suas próprias características e especificidades, permite que os estudos sejam realizados em ritmo, horários e espaços diferenciados, pois sua metodologia se organiza a partir de elementos facilitadores da autoaprendizagem. Para que a autoaprendizagem se efetive, são disponibilizados diversos recursos didáticos com a intenção de garantir a eficiência e a eficácia dos estudos, conforme dispõe o artigo 1.º desse decreto:

Art. 1º Educação a distância é uma forma de ensino que possibilita a autoaprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação.

Parágrafo Único – Os cursos ministrados sob a forma de educação a distância serão organizados em regime especial, com flexibilidade de requisitos para admissão, horários e duração, sem prejuízo, quando for o caso, dos objetivos e das diretrizes curriculares fixadas nacionalmente.

O Decreto-Lei n.º 2.494 que traz, ainda, em seu art. 2º, que os cursos a distância, com autonomia para certificação ou para conferir

certificado ou diploma de conclusão do ensino fundamental para jovens e adultos, do ensino médio, da educação profissional, e de graduação, poderão ser “oferecidos por instituições públicas ou privadas especificamente credenciadas para esse fim, nos termos deste Decreto e conforme exigências pelo Ministro de Estado da Educação e do Desporto”.

Há, ainda, a Lei nº 11741, de 16 de julho de 2008, que apresenta texto alterando dispositivos da Lei 9394 e traz, em seu artigo 39, que:

A educação profissional e tecnológica, no cumprimento dos objetivos da educação nacional, integra-se aos diferentes níveis e modalidades de educação e às dimensões do trabalho, da ciência e da tecnologia.

§ 1.º Os cursos de educação profissional e tecnológica poderão ser organizados por eixos tecnológicos, possibilitando a construção de diferentes itinerários formativos, observadas as normas do respectivo sistema e nível de ensino.

§ 2.º A educação profissional e tecnológica abrangerá os seguintes cursos:

I – de formação inicial e continuada ou qualificação profissional;

II – de educação profissional técnica de nível médio;

III – de educação profissional tecnológica de graduação e pós-graduação.

Há, nesse texto apresentado, a confirmação de que diferentes “itinerários formativos”, como consta no § 1.º, podem ser representados, na educação nacional, por cursos ofertados na modalidade a distância, o que contribui para o preenchimento de lacunas, no sistema educacional, no que se refere às possibilidades e facilidades de ingresso e acesso ao sistema.

Além dessas questões de cunho pedagógico e administrativo, a EaD é normatizada por legislação específica que procura garantir os direitos dos alunos ao acesso ao conhecimento. Essa preocupação se faz necessária uma vez que, sem normatização e acompanhamento, o MEC não pode garantir a qualidade dos cursos oferecidos. Observa-se que, embora a legislação pertinente apresente muitos e significativos avanços, existe ainda muito a se conquistar em termos de qualidade e observância às normas.

Pode-se entender, então, que as instituições que oferecem cursos na modalidade a distância encontram respaldo constitucional para

a realização de suas atividades, uma vez que procuram contribuir, por meio dos diversos cursos ofertados, para o desenvolvimento integral da pessoa, assim como visam prepará-la para o exercício da cidadania e qualificá-la para o trabalho.

2.3 TECNOLOGIA E PROCESSOS EM EAD

A utilização de tecnologias da informação e da comunicação (TICs) em contextos educacionais por meio de um novo projeto de cursos trouxe muitos desafios para os integrantes dos processos de educação mediada por tecnologias. No Brasil com o crescimento dos cursos a distância foram utilizadas as TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação) para potencializar as estratégias de ensino-aprendizagem.

Os cursos na modalidade de educação presencial também se beneficiaram desse desenvolvimento, com a utilização das novas práticas, o que provoca uma confusão quando se busca distinguir estratégias diferenciais para cursos de educação a distância e cursos de educação presencial.

Tori (2010), destaca este novo cenário, quando descreve o surgimento de um fenômeno de convergência entre o virtual e o presencial na educação, também conhecido como *blended learning*, apresenta novas possibilidades educacionais, que se originam da aplicação de recursos para gerenciamento de conteúdos e processos de ensino-aprendizagem em educação a distância, e também do uso de TICs na perspectiva de agregar valor a processos de educação presencial.

O conceito de *blended learning*, de Tori (2010) destaca a adoção de sistemas de gerenciamento de conteúdo e aprendizagem em contextos híbridos de educação, tanto presenciais como a distância, que, são conhecidos por ambientes virtuais de aprendizagem (AVAs) ou *learning management system* (LMS).

Em relação à utilização das TICs pode-se afirmar que seu início se deu há mais de um século e que atualmente o foco é atribuído às chamadas NTICs, referindo-se ao desenvolvimento e uso de novas tecnologias. Ainda assim o termo "Novas" no acrônimo deve ser entendido como tecnologias de última geração, aquelas recentemente desenvolvidas e assimiladas, sem descartar àquelas já existentes.

Define Yruela (1997) a tecnologia de informação e comunicação, como sendo a realidade composta por um conjunto de sistemas, processos, procedimentos e instrumentos, que tem por objetivo a transformação – criação, armazenamento e difusão da informação,

através de diversos meios, para satisfazer as necessidades informativas dos indivíduos e da sociedade, no caso aplicadas ao EaD.

Ao utilizar-se das TICs deve-se considerá-las a partir de três dimensões distintas: O tipo de interação que permitem, o tempo em que acontece a comunicação e a direção e a forma de comunicação.

- O tipo de interação que permitem: Esse processo se realiza quando observa-se que algumas tecnologias permitem processos de interação “Um a um”, “Um a muitos” e “Muitos a muitos”, de acordo com o abordado por Silva (2000) que os denomina de pólo de interatividade
- O tempo em que acontece a comunicação: Pode-se considerar como síncrono, quer dizer, em tempo real, ou então, assíncrono, em um momento posterior ao presente.
- A direção e forma da comunicação: Pode-se considerar a comunicação unidirecional, como é o caso da transmissão via satélite para televisão não interativa, e a comunicação bidirecional, com a utilização de videoconferência. Além da direção, o processo de comunicação pode ser aplicado em contextos individuais ou coletivos, não existindo uma única fonte de conhecimento e, a construção coletiva de conhecimentos existe quando se considera diferentes pontos de vista de diferentes emissores que, também passam a ser receptores.

O Quadro 2 apresenta algumas diferenças entre a educação presencial e a educação a distância, permitindo uma avaliação para sua utilização e escolha das TICs.

Quadro 1 – Paralelo entre educação presencial e a distância

EDUCAÇÃO PRESENCIAL	EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA
Conduzida pelo professor	Acompanhada pelo tutor
Predomínio de exposições pelo professor, onde o aluno mais ouve do que fala	Atendimento ao aluno, em consultas individualizadas ou em grupo, onde o tutor mais

	ouve do que fala
Processo centrado no professor	Processo centrado no aluno
Processo como fonte central de informação	Diversas fontes de informação (impresso e multimeios)
Mesmo ambiente físico, aluno e professor, o tempo todo	Aluno interage com tutor ou com professor por outros meios
Ritmo de processo ditado pelo professor	Ritmo determinado pelo aluno, dentro dos seus próprios parâmetros
Contato face a face entre aluno e professor	Múltiplas de forma de contato, incluída a ocasional face a face
Elaboração, controle e correção das avaliações pelo professor	Avaliação de acordo com parâmetros definidos pela Instituição, com participação do tutor
Atendimento, pelo professor, nos rígidos horários de orientação e sala de aula	Atendimento pelo tutor, com flexíveis horários, lugares e meios diversos

Fonte: adaptado de Sá, Iranita (1998). Educação a distância: processo contínuo de inclusão social.

Verifica-se, no Quadro 1, que a interatividade e os valores temporais são fundamentais para ambas as modalidades e que apenas diferem em sua forma de utilização, daí a importância e a necessidade da correta escolha das TICs.

Os recursos educacionais que se destacam e devem ser mediados por tecnologia são encontrados no Quadro 2 com a equivalente TICs para sua mediação:

Quadro 2 - Recursos educacionais x tics de mediação

Recursos educacionais	Dispositivos para TICs de mediação
Aulas "on line" transmitidas via satélite	Televisão, dispositivos móveis
Livros e materiais impressos produzidos para o curso	Não se aplica

Livros eletrônicos	<i>Tablet</i> , CD, DVD
Teleaulas (aulas expositivas previamente gravadas)	Internet, computadores, dispositivos móveis (<i>tablets</i> , celulares 3G, etc..)
Programas de áudio pré-gravados, videos curtos(-10min) ou longos	Internet, computadores, dispositivos móveis (<i>tablets</i> , celulares 3G, etc..)
Objetos de aprendizagem	Internet, Computador, dispositivos móveis (<i>tablet</i> , celulares 3G, etc)
Avaliações a distância, tutoria remota por computador	Internet, Computador, dispositivos móveis (<i>tablet</i> , celulares 3G, etc)

Fonte: A autora adaptado de Censo EAD.BR, 2012

Pode-se perceber que a utilização de dispositivos para a realização da TICs, muitas vezes são redundantes, partindo-se da premissa de que a informação deve ser distribuída e ou ofertada pela maior variedade de TICs e seus dispositivos disponíveis. Isto é, particularmente importante quando sabe-se que a disponibilidade de TICs é seletiva, ou seja, nem todos tem acesso a qualquer uma delas.

Complementa-se os recursos educacionais encontrados em CENSO ABED (2012), com *Whiteboard*, animações, simulações, jogos, estudos de caso, discussões em pequenos grupos, soluções de problemas como forma de aprendizagem, Redes Sociais, Blogs, Microblogs (*twitter*), fórum, e-mail, lista de discussão, chat, MSN, LMS (Software de gestão e aprendizagem, mundos virtuais, vídeo conferencia em tempo real, web conferencia, atendimento virtual a alunos, *Flipbook*-aulas ao vivo (WebTV), comunidade de prática, biblioteca virtual e outros.

Não se pode esquecer que as tecnologias devem ser desenvolvidas, implementadas e validadas pela IES, disponibilizadas ao aluno nas diversas mídias e para os diversos dispositivos de comunicação, exigindo competências específicas e especiais do corpo de desenvolvimento.

A análise do modelo desta pesquisa compreende a utilização de diversos dispositivos para suportar o processo de ensino-aprendizagem, representado por aulas em tempo real, via satélite, com disponibilização de aulas gravadas via internet. São disponibilizados o livro impresso ao aluno, que recebe sua tutoria por meio do computador, por meio de chats, blogs, fóruns, e também por meio de interação via rádio em programas transmitidos com horário definido.

Os processos administrativos são realizados por meio de site próprio, onde o aluno tem acesso a sua vida acadêmica, podendo

solicitar diversos documentos vinculados à secretaria e à tesouraria da instituição.

2.4 QUALIDADE PARA EDUCAÇÃO

As inovações tecnológicas e as mudanças ocorridas no contexto das organizações determinaram mudanças efetivas para incorporação das inovações necessárias com vistas à implementação de novas formas de gestão, mais condizentes com as necessidades impostas. Entre as novas formas de gestão, estão a busca da gestão da qualidade na IES, com o objetivo de melhorar constantemente os serviços oferecidos aos clientes.

Nesse sentido, Loiola e Teixeira (2006) apontam que a gestão de recursos humanos da empresa deve estar em consonância com as práticas inovadoras a serem implementadas, para que haja maior flexibilidade na organização do trabalho, maior cooperação entre os colaboradores e possibilidades de participação desses colaboradores na tomada de decisões para garantir o sucesso da empresa. Todas essas ações, diretamente relacionadas ao aumento de produtividade, estimulam os trabalhadores a se dedicar mais intensamente ao trabalho e a um maior compartilhamento de suas ideias, o que pode tornar a estrutura da empresa mais eficiente e apresentam, como foco, a melhoria da qualidade dos serviços oferecidos pela empresa para maior satisfação do cliente.

De acordo com Bateman e Snell (1998), com o crescimento as empresas se tornaram mais complexas, o que fez com que os investimentos em melhoria da qualidade e em aperfeiçoamento das táticas administrativas produzissem elevação dos índices de produção e de qualidade.

As mudanças no contexto da administração estão ocorrendo em ritmo acelerado, de forma mais intensa que em qualquer outro período da história e, por essa razão, Bateman e Snell (1998) esclarecem que para a empresa é importante antecipar-se às mudanças para garantir sua sobrevivência e participação no nicho de mercado de sua atuação.

O conceito de qualidade é bastante complexo, como esclarece Paladini (2004, p. 20) devido ao fato de que a palavra, em si, “apresenta características que implicam dificuldades de porte considerável para sua perfeita definição”, por ser um termo de domínio público, de uso abrangente, não específico e próprio da gestão.

Esse termo, bastante popular, esteve ligado, desde o início da década de 60, à questão apenas do atendimento às necessidades e solicitações dos clientes, conforme Nezze (2002).

Na atualidade, entende-se como clientes não apenas aquele que adquire, utiliza ou consome determinado produto, mas todos aqueles que são de alguma maneira, afetados pelos produtos ou serviços, disponibilizados e ofertados continuamente, em diversos veículos de comunicação, nos mais diferentes suportes: revistas, jornais, meio eletrônico, folders, folhetos.

O autor aponta que os conceitos para definir qualidade podem impactar negativamente o processo de gestão, devido à interpretação errônea que se faça dessa definição. Isso porque, segundo ele, “definir qualidade de forma errônea leva a Gestão da Qualidade a adotar ações cujas consequências podem ser extremamente sérias para a empresa” (PALADINI, 2004, p. 20).

O conceito de qualidade aplicada aos serviços surgiu, conforme Las Casas (2007), após a Segunda Guerra Mundial, durante o período de recuperação industrial japonesa e, segundo Karl Albrecht (apud LAS CASAS, 2007, p. 16), qualidade em serviços é “a capacidade que uma experiência ou qualquer outro fator tenha para satisfazer uma necessidade, resolver um problema ou fornecer benefícios a alguém”. Assim, depreende-se desse conceito que serviço com qualidade é aquele que resulta em satisfação do cliente, qualquer que tenha sido sua intenção inicial ao fazer a compra ou estabelecer o contrato.

Pode-se afirmar que há, efetivamente, qualidade implícita na transação realizada quando se busca entender o que o cliente busca, o que lhe dá satisfação, uma vez que o grau de satisfação desse cliente se constitui na principal determinante para o sucesso e estabilização da empresa no mercado. Assim, concorda-se com Kotler (2000, p. 60), quando o mesmo afirma que “a qualidade total é a chave para a criação de valor e satisfação dos clientes”. Essa definição apresenta um conceito de qualidade totalmente voltado para o cliente, considerada como a totalidade das características dos atributos tanto de um serviço quanto de um produto, e sua capacidade de satisfazer as necessidades, sejam elas objetivas ou subjetivas, implícitas ou declaradas.

Dessa forma, a busca da qualidade para produtos e serviços constitui-se no elemento essencial para a formulação e implementação de políticas e estratégias de excelência no relacionamento com os clientes, em qualquer tipo de organização, não importando a característica dos produtos ou serviços ofertados. A qualidade é, portanto, uma das mais importantes ferramentas para a conquista e fidelização de consumidores, assim como para garantir a competitividade e a produtividade da organização, sendo responsável pela sustentação econômica dessas empresas.

2.4.1 Qualidade no Ensino Superior

Para buscar e manter a fidelização dos alunos (estudantes) e dos alunos-clientes (pessoas que pagam para a obtenção do serviço) a instituição busca oferecer serviços de qualidade, mesmo considerando-se que esses serviços apresentem algumas características próprias, como a intangibilidade, a presença e a participação do cliente e o fato de que a produção e o consumo são, muitas vezes, simultâneos, conforme Marsahl Júnior e Araújo (2006).

A gestão da qualidade, pelas instituições que oferecem serviços educacionais, presenciais ou a distância, exige dos gestores atenção especial a vários aspectos, uma vez que, de acordo com Mezomo (1994), o recurso mais importante dessas instituições está centrado nas pessoas, as quais devem receber atenção e valorização especial.

Ainda segundo Mezomo (1994), a cultura organizacional se vê transformada pelo princípio da clientelização da organização, a qual deve ser flexível o suficiente para adequar-se rapidamente aos novos rumos impostos pelas mudanças do mercado. Para que tudo isso possa concretizar-se, o autor ressalta que o princípio da qualidade deve se fazer presente na missão da organização.

No entanto, o fato de a qualidade constar como elemento de atração na missão da IES, não é suficiente para que ela assuma uma posição de destaque frente à concorrência. Nesse aspecto, observa-se que o mercado atual, fortemente pressionado pelos avanços tecnológicos, responsáveis pelo surgimento de novas IES e novas necessidades de cursos, tem levado essas IES a buscarem transformações constantes para manter os nichos conquistados, assim como para a abertura de novos cursos num contexto globalizado e competitivo.

2.4.2 Referenciais de Qualidade do MEC

Os referenciais de qualidade propostos pelo MEC (2007), reconhecem que existe um diferencial proposto pela EaD, com características próprias considerando linguagem e formato próprios, exigindo administração, desenho, lógica, acompanhamento, avaliação, recursos técnicos, tecnológicos, de infraestrutura e pedagógicos.

Indica que somente serão efetivos dentro do contexto de uma discussão política e pedagógica da ação educativa. Considera a necessidade de um projeto de curso superior a distância com forte compromisso institucional em termos de garantir o processo de

formação que contemple a dimensão técnico-científica para o mundo do trabalho e a dimensão política para a formação do cidadão.

Descreve três grupos de avaliação como sendo aqueles estruturantes de um projeto de curso na modalidade EaD, que são: aspectos pedagógicos, recursos humanos e infraestrutura. Acrescenta ainda que em função da grande quantidade de variáveis a abordagem da proposta deve ser sistêmica.

Elenca elementos obrigatórios que devem estar contidos integralmente no PPC (Projeto Pedagógico de curso) EaD, conforme listado a seguir:

- (i) Concepção de educação e currículo no processo de ensino e aprendizagem;
- (ii) Sistemas de Comunicação;
- (iii) Material didático;
- (iv) Avaliação;
 - a) Avaliação da Aprendizagem
 - b) Avaliação Institucional
- (v) Equipe multidisciplinar;
- (vi) Infraestrutura de apoio;
- (vii) Gestão Acadêmico-Administrativa;
- (viii) Sustentabilidade financeira.

Destaca-se que os critérios e métodos de avaliação do PPC devem estar contidos de forma clara em todos os instrumentos utilizados para a proposta da criação de um curso no EaD. São avaliadas a aprendizagem do aluno, a instituição de ensino e o projeto de curso que compõem a avaliação geral dos serviços de educação prestados pelas IES.

Fica evidente que a qualidade no ensino é o que busca o MEC e, a qualidade na prestação dos serviços a IES. Deve-se considerar de acordo com os preceitos da qualidade que a avaliação da qualidade se faz externamente às organizações, ou seja, se a finalidade do curso foi atendida e o mercado satisfeito.

2.5 ESTRUTURA DE CURSO NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA

A educação a distância pode ser vista como um recurso para atender à grande demanda de alunos, de forma que possa ser mais efetiva que as outras modalidades e sem riscos de reduzir a qualidade dos serviços ofertados, decorrentes da ampliação da clientela atendida.

De acordo com Litwin (apud FIUZA e MARTINS, 2002), a EAD não mais se caracteriza pela distância, permitindo através da virtualidade encontros cada vez mais efetivos que possibilitam de fato a

educação. Segundo a autora, o que distingue esta modalidade é a mediatização das relações entre docentes e alunos.

A EaD é definida, conforme Campos (2002), pelo Decreto nº 2.494/1998, que regulamenta o Artigo 80 da Lei de Diretrizes e Bases (Lei nº 9.394/1996), como "uma forma de ensino que possibilita a autoaprendizagem, com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação". Os projetos das IES devem ser regidos por estes preceitos.

Como a EAD é uma metodologia de ensino a serviço da Educação, a estrutura do curso, o currículo e os critérios de avaliação serão os mesmo aprovados para os cursos convencionais, sendo diferentes apenas as atribuições do professor, a relação professor aluno, os meios usados para veicular a informação e a organização técnico-administrativa.

Esses aspectos devem estar contemplados, de maneira clara, no projeto pedagógico do curso, principalmente "sua opção epistemológica de educação, de currículo, de ensino, de aprendizagem, de perfil do estudante que deseja formar" (BRASIL, 2007), uma vez que é essa opção metodológica que se constituirá o eixo norteador de toda a proposta de organização do currículo, bem como seu desenvolvimento.

Em decorrência desse eixo norteador, todas as outras ações da instituição deverão estar articuladas, como a avaliação e os instrumentos a serem utilizados com esse objetivo, assim como as diferentes concepções que embasarão a prática pedagógica, tais como a de estudante, tutor, professor.

Paralelamente, não se pode esquecer o papel da tecnologia aplicada à educação que, em EaD, apresenta-se não apenas como uma exigência, mas também como um desafio, uma vez que o uso pode enriquecer os ambientes onde acontece a aprendizagem, além de possibilitar uma maior interação entre o aluno e o computador. Como cada aluno se constitui um sujeito ativo no processo, o uso desses recursos lhe possibilita obtenção mais rápida de informação e maior esclarecimento de dúvidas, numa fração de tempo inferior ao que necessitaria caso fossem utilizadas outras fontes. (BRASIL, 2007).

Na organização do projeto pedagógico do curso, outro aspecto a ser considerado é representado pela filosofia de aprendizagem, a qual deve estar voltada, segundo os Referenciais de Qualidade para Educação Superior a Distância – RQESD (BRASIL, 2007), à oportunidade de interação entre os estudantes e de desenvolvimento de projetos

compartilhados que lhe permitam conhecer e respeitar diferentes culturas e diferentes modos de construção do conhecimento.

No entanto, para que todos esses objetivos sejam atendidos de forma satisfatória, atestando a qualidade que se pretende imprimir aos cursos de EaD, há necessidade que os cursos estejam associados à popularização e à democratização do acesso às tecnologias utilizadas, na atualidade, para a comunicação e a informação, pois essas tecnologias permitem aproximar o saber do aluno, mesmo considerando-se as diferenças individuais, assim como outros aspectos, como as distâncias espaciais, temporais, tecnológicas ou socioeconômicas.

Nesse sentido, Moore (apud NISKIER, 2000, p. 50), esclarece que a EaD

É a aprendizagem planejada que geralmente corre num local diferente do ensino e, por causa disso, requer técnicas especiais de desenho de curso, técnicas especiais da instrução, métodos especiais de comunicação através da eletrônica e outras tecnologias, bem como arranjos essenciais organizacionais e administrativos.

Para sua maior eficácia, um curso a distância precisa estar ancorado a um sistema de comunicação ágil, que permita comunicação rápida e solução eficiente de dúvidas e orientações de aprendizagem com bastante eficiência.

Segundo o RQESD (BRASIL, 2007), a descrição dos procedimentos para o uso das tecnologias, que agilizem o estudo e a comunicação do aluno com as diferentes instâncias (administrativas ou pedagógicas) da instituição, deverão, também, estar devidamente descritas no projeto do curso.

Para garantir, ainda, a eficácia e eficiência do curso, o material didático fornecido deverá ser concebido e elaborado de acordo com os princípios (epistemológicos, metodológicos e políticos) detalhados no projeto do curso. Esse procedimento, conforme o RQESD (BRASIL, 2007, p. 13), facilita a construção do conhecimento e mediação.

entre estudante e professor, devendo passar por rigoroso processo de avaliação prévia (pré-testagem), com o objetivo de identificar necessidades de ajustes, visando o seu aperfeiçoamento. Em consonância com

o projeto pedagógico do curso, o material didático, deve desenvolver habilidades e competências específicas, recorrendo a um conjunto de mídias compatível com a proposta e com o contexto socioeconômico do público-alvo.

A produção desse material didático deve estar voltada a uma concepção diferenciada da produção de materiais para o ensino presencial, uma vez que são propostas voltadas a públicos e concepções diferenciados. Para uso a distância, o material deve procurar integrar o uso das diferentes mídias para favorecer a interação entre todos os participantes do processo.

Em EaD, o processo de avaliação deve estar direcionado a três dimensões: a do processo ensino-aprendizagem, a do projeto do curso e a da avaliação institucional.

O modelo de avaliação da aprendizagem, na EaD, deve contribuir para que o aluno tenha condições de desenvolver ao máximo suas competências, tanto as cognitivas quanto as habilidades e atitudes, visando ao alcance dos objetivos propostos. Dessa forma, esse processo deve ser contínuo, realizado de maneira presencial e a distância, para que o progresso dos estudantes seja constantemente acompanhado e para que dificuldades eventuais sejam identificadas paralelamente ao processo de ensino-aprendizagem, conforme o RQESD (BRASIL, 2007).

Em relação à avaliação institucional, esta deve envolver todos os aspectos do processo ensino-aprendizagem, incluindo as atividades de extensão e pesquisa, consideradas como funções essenciais de uma instituição de ensino superior. Além disso, devem ser contemplados também o conjunto das condições físicas e administrativas e os aspectos relacionados à gestão institucional.

Os procedimentos pertinentes à avaliação institucional devem congrega as atividades de aferição tanto quantitativa como qualitativa em relação ao desempenho dos docentes, as condições das instalações da IES, o funcionamento de todos os serviços que ela oferece e a articulação entre os diferentes setores da instituição.

Esses resultados devem ser utilizados, posteriormente, tanto pela gestão acadêmica quanto pela gestão administrativa, pois constituem importantes indicadores para a melhoria da qualidade e para um melhor desempenho institucional.

Para que todos os procedimentos relacionados à melhoria dos serviços sejam devidamente implementados, há necessidade, segundo o

RQESD (BRASIL, 2007), de uma equipe multidisciplinar, composta por docentes, tutores e pessoal técnico-administrativo.

Cada um desses profissionais, de acordo com o RQESD (BRASIL, 2007), tem uma função específica no cenário educacional da instituição, cabendo ao professor, por exemplo, além de possuir documentação que lhe garanta ocupar o cargo, exercer uma série de atividades que contribuam para que os fundamentos teóricos do projeto sejam contemplados no material didático a ser utilizado, objetivando a preparação do conteúdo curricular de forma articulada aos procedimentos e atividades pedagógicas a serem realizadas no decorrer do curso.

Já o tutor tem um papel de fundamental importância no processo educacional de cursos EaD. Eles compõem um Quadro diferenciado, no interior das instituições, embora devam ser compreendidos como sujeitos que participam ativamente da prática pedagógica. Isso porque suas atividades, que são desenvolvidas a distância ou de forma presencial, devem contribuir para o desenvolvimento dos processos de ensino e de aprendizagem, assim como para o acompanhamento e avaliação do projeto pedagógico do curso.

Quando a tutoria é realizada a distância, o tutor atua a partir da sede da instituição, mediando o processo pedagógico junto a estudantes geograficamente distantes, esclarecendo dúvidas e promovendo espaços que possibilitem a construção coletiva do conhecimento.

A tutoria presencial tem a função de atender os estudantes nos polos, em horários pré-estabelecidos. O tutor presencial deve conhecer tanto o projeto pedagógico do curso, quanto o material didático e o conteúdo específico dos cursos sob sua responsabilidade, pois uma de suas funções é auxiliar os estudantes no desenvolvimento de suas atividades individuais e em grupo, além de despertar o hábito da pesquisa, buscando esclarecer dúvidas em relação a conteúdos específicos, bem como ao uso das tecnologias disponíveis. (BRASIL, 2007).

A infraestrutura de apoio, junto a uma instituição que oferece cursos em EaD, está diretamente ligada aos recursos tecnológicos envolvidos e necessários para que os diferentes cursos e programas possam ser oferecidos de maneira adequada a todos os alunos, possibilitando-lhes o acesso aos materiais, laboratórios, bibliotecas, de forma a garantir o padrão de qualidade necessário para o funcionamento do curso.

Assim como todos os demais segmentos, a gestão acadêmica de um projeto de curso de educação a distância também deve estar integrada aos demais processos da instituição. Essa integração de acordo com o RQESD (BRASIL, 2007), é fundamental para que o aluno desfrute das mesmas condições e facilidades conferidas ao aluno presencial. Por isso, deve ser considerado prioridade oferecer ao estudante de curso a distância a facilitação do acesso a todos os serviços da instituição, como matrícula, inscrições, requisições, acesso às informações institucionais, à secretaria, à tesouraria, entre outros. Isso requer, por parte da IES, uma logística complexa, mas o mais adequado possível às situações e necessidades existentes.

Uma vez que a educação superior a distância envolve vários investimentos, alguns deles bastante elevados, como

na produção de material didático, na capacitação das equipes multidisciplinares, na implantação de polos de apoio presencial e na disponibilização dos demais recursos educacionais, assim como na implantação (metodologia e equipe) da gestão do sistema de educação a distância. (BRASIL, 2007).

Dessa forma, um curso oferecido a distância necessita manter-se continuamente em aperfeiçoamento, para que os investimentos em seus projetos também se mantenham elevados.

Deve haver uma planilha de custos que se mantenha em consonância com o projeto pedagógico da IES, assim como uma precisão adequada de recursos, com detalhamento dos investimentos que devem ser realizados a curto e a médio prazo, a planilha de custeio e o Quadro de oferecimento de vagas, para que os custos possam ser bem equalizados. (BRASIL, 2007).

Apesar de existir uma estrutura formal para a elaboração dos projetos de cursos de acordo com os parâmetros de qualidade considerados para avaliação pelo MEC, seu conteúdo, ferramentas e métodos de aprendizagem são prerrogativas das IES é, atendidas as condições básicas, que o sucesso do curso se mostrará efetivo se forem adequadamente projetados.

2.6 MERCADO DE EDUCAÇÃO

Entre os setores que mais crescem, atualmente, no Brasil, está o de educação. Em parte pelas demandas da sociedade do conhecimento, que provocaram mudanças nas instituições de ensino e nos modos de se

fazer educação, de maneira mais ampla, uma vez que a necessidade de aprender, neste século XXI, é maior e aumenta gradativamente face às mudanças no mundo do trabalho (LASTRES e ALBAGLI, 1999).

Onde antes havia preocupação apenas com as atividades intelectuais, distantes da realidade do mundo do trabalho, distanciadas da realidade da produção, que envolve atividade física, braçal, agora há, também, uma demanda por formação intelectual do trabalhador, objetivando prepará-lo para os desafios deste novo século. Assim, a escola que, embora teoricamente preparava os indivíduos para a atuação no mercado de trabalho, atuava distanciada desse mundo, não estabelecendo as conexões entre o saber teórico e o saber técnico, se vê imersa num mundo em mudanças, o que faz com que ela se veja também em processo de mudança.

O ingresso à escola, a busca pela escolarização é uma exigência das novas demandas de trabalho existentes na sociedade e, para que esse ingresso ou retorno não se constitua um fracasso, há necessidade que a escola adapte currículos e modos de ensinar a se adaptar às às tecnologias de comunicação e informação, modos de viver, trabalhar, organizar o tempo e o espaço, conforme Barros (2011). Isso se faz necessário porque

o esforço dos trabalhadores para terem poder sobre o processo de trabalho esbarra com a rápida obsolescência do seu saber técnico e com a insuficiência dos conhecimentos obtidos [...] entre a necessidade de mudar a natureza e a organização do trabalho e o que a escola ensina” (LETTIERI, 2001, p. 201).

Daí a necessidade de se pensar a transformação da escola e da ciência, uma vez que “ao sistematizar a aprendizagem da escrita, a escola criou uma nova prática da escrita que não correspondia às práticas sociais. Sua função era disciplinar os trabalhadores para a indústria e não, necessariamente, alfabetizá-los para a inserção social e cultural” (BARROS, 2011, p.6), assim como os papéis da instituição de ensino, do professor e do aluno, pois a dinâmica da sociedade moderna exige rapidez e competência para que esses novos papéis sejam efetivamente exercidos.

A escola, então, vê-se na contingência de atender às demandas da população, articuladas às demandas do mercado, num processo de educação continuada que está sempre em movimento, oferecendo novas modalidades e oportunidades educacionais.

Sabe-se que a implantação de novos projetos educacionais, voltados à formação de profissionais qualificados em todos os níveis de ensino, cujas qualificações atendam às necessidades e expectativas de um mercado em expansão, é uma das prioridades no Brasil, hoje, e observa-se, nesse sentido, uma demanda crescente, complementada pela constatação que:

Por outro lado, a educação corporativa, a educação permanente e a aprendizagem informal são determinantes para uma participação ativa na “sociedade do conhecimento”. Vivemos em um mundo no qual a única constante é a mudança e o processo contínuo de formação configura-se como de importância estratégica para o desenvolvimento do país. (CENSO ABED, 2012, p. VIII).

Para suprir toda a demanda por educação formal, especialização ou formação continuada, a educação a distância apresenta-se como uma alternativa viável para o alcance de metas e objetivos pessoais ou profissionais.

Aluno, nesse contexto, é aquele sujeito que se constitui em três estruturas, segundo Piaget (apud BEHAR e COSTA, 1999), que podem ser denominadas de afetiva, cognitiva e simbólica, sendo um participante ativo das situações que lhe são propostas, o que permite concluir que é na relação com o conhecimento que o aluno transforma-se em sujeito da aprendizagem. Não se pode esquecer que

Pensar na condição do sujeito/aluno é buscar, na memória, os sentidos que o constituem como um sujeito em desenvolvimento, formação, crescimento e nos modelos educacionais formados durante a história a partir de salas de aula repletas de classes, cadeiras, alunos e um professor. Assim, esse sujeito ocupa um espaço já instituído antes, tanto alunos como professores se submetiam frente a um imaginário constituído historicamente. (NOGUEIRA, 2010, p. 2)

Pode-se afirmar que aquilo que o professor ensina define a estrutura de organização do conteúdo trabalhado em sala, assim como todas as interações que acontecem em sala de aula. Dessa forma, é em torno do conhecimento trabalhado que se consolida e se concretiza toda a situação escolar, favorecendo o surgimento de aspectos que irão

exercer interferência, em algum grau, na constituição do próprio sujeito. Isso acontece porque todo e qualquer conhecimento novo afeta a maneira do indivíduo perceber o mundo e interfere na formação da sua consciência e, em decorrência, afeta a construção da sua identidade, conforme Wallon (1995).

Na EaD, considera-se o aluno o principal sujeito de sua aprendizagem o que exige, dele, maior iniciativa, disciplina e autonomia. Com horários mais flexíveis de estudo, é o aluno quem estabelece as condições e o ritmo em que irá estudar, fazendo as adequações necessárias tanto ao seu perfil como às suas necessidades, em busca da aquisição do conhecimento que, para Authier (2008, p. 101),

[...] é, por si só, uma capacidade de superar facilmente os problemas com os quais nos defrontamos. Quanto mais conhecimento eu tiver, mais serei capaz de detectar os problemas. O que é mais excitante para mim é que, quanto mais conhecimento eu tiver e quanto mais problemas eu for capaz de resolver, mais problemas novos verei surgir. E esses novos problemas são exatamente a fonte de novos serviços, de uma melhor adaptação e de um novo conhecimento.

O aluno de EaD, adulto, constitui a grande maioria do público virtual que busca articulação com o mercado de trabalho e encontra, na educação a distância, a forma mais adequada às suas necessidades de prosseguir nos estudos. A facilidade de acesso por meio da internet, a possibilidade de flexibilizar os horários e a facilidade de decidir, com autonomia, os horários para desenvolver seus conhecimentos, de acordo com sua disponibilidade de tempo, são outros atrativos que fazem com que esse público se mantenha fiel a suas escolhas.

O perfil dos alunos participantes e cursos a distância, conforme a Tabela 3, mostra que 49% de homens e 51% de mulheres escolheram estudar a distância, em cursos autorizados e 44% de homens e 56% de mulheres optaram por cursos livres, realizados a distância. Do total desse público que frequenta cursos autorizados, 9% só estudam, 86% trabalha e estuda, e 5% estuda e está desempregado.

Tabela 3 – Perfil - alunos participantes de cursos a distância

Questionários	Sexo		Situação Ocupacional			Participação EaD		
	M	F	Só estuda	estuda/ trabalha	Estuda/ desempregado	Nunca	Na Instituição	Em outra Instituição
Autorizados	49%	51%	9%	86%	5%	75%	23%	4%
Livres	44%	56%	13%	75%	12%	25%	51%	24%
Corporativos	54%	46%						

Fonte: Censo EaD.BR (ABED, 2012, p.25).

Observa-se que 75% do total desses alunos nunca havia estudado a distância, 23% já haviam feito algum curso na mesma instituição e apenas 4% buscou outra instituição.

No caso de alunos dos cursos livres, 13% só estudam 75% estuda e trabalha, enquanto 12% estudam e estão desempregados. Em relação à participação em EAD, 25% nunca havia participado, 51% já haviam participado na mesma instituição e 24% haviam participado em outra instituição.

O aluno de EaD, conforme Pallof e Pratt (2004), acredita que a aprendizagem de qualidade pode acontecer em qualquer lugar, não se limitando ao espaço físico da sala de aula.

Isso acontece porque a EaD pressupõe uma série de facilidades muito interessantes para o aluno virtual. A possibilidade de atingir localidades remotas, a inclusão de faixas populacionais dispersas, a flexibilidade de espaço e tempo, propiciam ao aprendiz a oportunidade de obter formação, atualização ou aperfeiçoamento de acordo com o seu próprio ritmo, em espaços que facilitam a participação.

Para Nunes (1994, p.7), o aluno virtual é um “[...] indivíduo com características próprias, que devem ser respeitadas; do mesmo modo, deve merecer atenção o ritmo de estudo individual”.

A diferença entre o ensino a distância e o ensino presencial reside também no fato que a individualidade do aluno do ensino a distância é evidente o que não acontece no ensino presencial, pois, conforme Chaves (1999, p. 6), em algumas escolas existem classes superlotadas que “[...] levam a um relacionamento extremamente impessoal, apesar da proximidade no espaço e no tempo”.

Além disso, o impulso dado às atividades educacionais, devido às mudanças da sociedade e aos avanços tecnológicos, contribui para que se tenha, nos meios educacionais, novas oportunidades de negócio,

por meio de instituições que oferecem ensino presencial ou na modalidade a distância.

A oferta de cursos na modalidade a distância trouxe, para os ambientes virtuais de aprendizagem, um grande contingente de alunos que buscam, nesses espaços, a conquista do diploma de graduação ou de especialização, objetivando garantir a vaga ocupada ou poder habilitar-se a outras vagas, que são abertas continuamente, em função do crescimento das empresas.

Embora se perceba a existência de crescimento na procura de escolarização em todos os níveis, ou seja, desde o fundamental, passando pelo médio até o superior, é no superior que se observa uma grande expansão, fato comprovado por instituições do setor de educação a distância no Brasil que apontam que

Desde o início desta década, os números da educação a distância (EAD) no Brasil têm mostrado, por todos os levantamentos feitos a respeito, uma evolução significativa em relação ao crescimento econômico do país. O Ministério da Educação (MEC) já divulgou, com base numa supervisão realizada no primeiro semestre de 2009, que houve, no nível de graduação, um crescimento estimado superior a 90% no número de alunos em 2008. (CENSO ABED, 2012, p. 1).

O resultado do Censo Educação 2010, pelo Ministério de Educação (MEC) apontou um crescimento de 14,6% das matrículas do ensino a distância no País, conforme (CENSO ABED, 2012). Outro dado que chama a atenção é que, vistos em seu conjunto, os cursos mais procurados, além dos de formação de professores, com 31,5% desse mercado em expansão, encontram-se os cursos de gestão e/ou administração, com 19% do total dos alunos em cursos de EAD, volume justificado pelo rápido crescimento das demandas nos ambientes corporativos. (CENSO ABED, 2012).

Observa-se, nos registros do censo do Inep do ensino superior, realizado em 2009, do qual participaram 2.314 instituições de ensino superior (IES) que oferecem cursos presenciais e a distância, a existência de 28.675 cursos de graduação e 295 sequenciais de formação específica. Esse crescimento, em relação ao ano anterior, 2008, foi da ordem de 12,5% para os cursos presenciais, enquanto os cursos de EaD apresentaram um aumento de 30,5%. Ainda segundo os dados do censo

do Inep, 71% dos cursos presenciais são de bacharelado, ao passo que metade dos cursos de EaD é de licenciatura. (CENSO ABED, 2012).

Os cursos de EaD com a possibilidade de maior número de matrículas são os da área de educação e de ciências sociais, negócios e direito, com 61,5% do total de matrículas (Tabela 4). Os cursos tecnológicos nas IES têm aumentado significativamente o número de matrículas, de 5.609 em 2004 para 193.949 em 2009. O crescimento do número de matrículas nos cursos tecnológicos é mais acentuado nas entidades privadas do que nas públicas, conforme (CENSO ABED, 2010).

Tabela 4 - distribuição dos cursos por área de conhecimento

Áreas de conhecimento	Cursos autorizados
Educação	324
Humanidades e artes	71
Ciências Sociais, negócios e direito	343
Ciências, matemática e computação	99
Engenharia, produção e construção	27
Agricultura e veterinária	5
Saúde e bem estar social	66
Serviços	40
Total	975

Fonte: CENSO (ABED, 2012, p. 30)

Analisando-se os resultados trazidos pelo relatório da ABED, encontra-se que

[...] profissionais que desejam se qualificar melhor para o trabalho ou buscar uma requalificação profissional, ao decidirem por cursos, muitas vezes acabam optando pela modalidade a distância, tendo em vista dificuldades que a vida familiar e profissional lhes impõe. São, no geral, alunos com mais de 30 anos, casados e com filhos. Possuem um senso crítico mais apurado, escolhem com muito cuidado os cursos que desejam fazer e se dedicam bastante para obter bons resultados. (CENSO ABED, 2012, p. 24).

A educação para os negócios, a partir da segunda metade do século XX, passou a constituir-se em fator propulsor para o sucesso, com os profissionais dessas áreas objetivando ampliar os ganhos de produtividade nas funções que desempenham nas empresas, ou buscando esses valores em outras instituições.

Prince e Stewart (2000) consideram que a educação para atuação em empresas e negócios teve um grande e rápido crescimento porque as demandas do mercado passaram a ser cada vez mais aceleradas.

Observa-se, na Tabela 5, a distribuição dos alunos que frequentam cursos a distância, no Brasil, por região geográfica. Há um percentual bastante significativo de mulheres, em quatro regiões brasileiras, que buscam cursos a distância, indicado por 53,4% delas como maioria nos cursos ofertados, com exceção da região Centro-Oeste, que apresenta índice de 47% para mulheres, em relação a 53 %, dos homens. Isso é explicado pela necessidade que a mulher trabalhadora tem de especializar-se para poder competir, em condições de igualdade, com o homem, em determinados setores da economia (Tabela 5).

Tabela 5 – Perfil - aluno de educação a distancia, por sexo

Percentual médio de mulheres e homens, indicado pelas instituições						
Região	% médio mulher	% médio homem	Nº Instituições	Nº Alunos	% Instituições	% Alunos
N/NO	58,3	41,7	7	70.350	5,3	8,0
NE	54,6	45,4	16	24.497	12,0	2,8
CO/CW	47,0	53,0	14	33.441	10,5	3,8
SE	52,9	47,1	53	387.113	39,8	43,8
S/SO	55,0	45,0	43	367.975	32,3	41,7
Total	53,4	46,6	133	883.376	100,0	100,0

Fonte: CENSO (ABED, 2010, p. 186)

Com relação à faixa etária, observa-se que o aluno da educação a distância apresenta uma idade mais avançada, se for considerado o padrão de idade dos alunos nos cursos presenciais – 35,5% das instituições informam que a idade predominante é de mais de 30 anos, faixa etária responsável, também, pelo maior índice de matrículas, que chega a 72% (Tabela 6).

Tabela 6 – Faixa etária que predomina nos cursos a distância

Faixa etária predominante	% médio mulher	% médio homem	Nº Instituições	Nº Alunos	% Instituições	% Alunos
menor de 18 anos	58,4	41,6	2	48.022	1,5	5,4
18 - 24 anos	48,5	51,5	26	91.349	19,5	10,3
25 - 29 anos	54,9	45,1	30	100.308	22,6	11,4
30 - 34 anos	49,9	50,1	37	314.031	27,8	35,5
35 - 39 anos	63,5	36,5	18	159.689	13,5	18,1
40 - 50 anos	56,5	43,5	17	166.199	12,8	18,8
Sem resposta	44,5	55,5	3	3.778	2,3	0,4
Total	53,4	46,6	133	883.376	100,0	100,0

Fonte: CENSO (ABED, 2010, p. 186)

A faixa de renda predominante entre os alunos que frequentam os cursos oferecidos na modalidade a distância é de 11 a 20 salários mínimos, para as mulheres, e de 20 a 50 salários mínimos, para os homens embora, proporcionalmente, haja maior número de alunos estudando, tanto mulheres quanto homens, na faixa de 1 a 3 salários mínimos, em um número também maior de instituições – 49, contra 1, na faixa e homens que ganham de 20 a 50 salários mínimos (Tabela 7).

Tabela 7 – Faixa de renda dos alunos que estudam em ead

Faixa renda predominante	% médio mulher	% médio homem	Nº Instituições	Nº Alunos	% Instituições	% Alunos
1 - 3 Salários mínimos	56,9	43,1	49	235.694	36,8	26,7
4 - 5 Salários mínimos	53,1	46,9	25	210.340	18,8	23,8
6 - 10 Salários mínimos	51,4	48,6	10	31.546	7,5	3,6
11 - 20 Salários mínimos	63,9	36,1	3	6.149	2,3	0,7
20 - 50 Salários mínimos	20,0	80,0	1	580	0,8	0,1
Não apurado	48,8	51,2	31	334.722	23,3	37,9
Sem resposta	53,7	46,3	14	64.345	10,5	7,3
Total	53,4	46,6	133	883.376	100,0	100,0

Fonte: CENSO (ABED, 2010, p. 187)

Considerando-se os dados apresentados nessas três últimas tabelas pode-se concluir que emerge um novo perfil de aluno. Os dados apresentam a expansão do setor educacional, o grande investimento de capital privado na abertura de novas instituições voltadas a esse segmento (Chaves (2010), bem como as novas demandas do mercado,

exigindo maior formação e melhor qualificação, a busca por esses alunos e por cursos que permitem atender suas exigências,.

Esse aluno adulto, que já possui uma renda fixa mensal, que é chefe de família, que conhece, por experiência própria, o valor das aquisições que faz, e que se torna beneficiário e comprador dos serviços oferecidos por essas instituições, passa a ser considerado como cliente.

A formação para o atendimento às novas exigências do mercado tornou-se, portanto, a partir da segunda metade do século XX, conforme Colff (2004), um fator de extrema importância para o sucesso dos profissionais, principalmente da área de administração e afins, que se veem impelidos a frequentar os cursos de graduação ou de pós graduação como forma de melhorar seu rendimento financeiro, e sua produtividade para a empresa em que trabalha.

A grande maioria desses profissionais tornam-se alunos de instituições da rede particular de ensino superior (IES), instituições essas que oferecem um serviço, mas buscam lucrar com ele. Esses alunos, então, são vistos (ou se veem) como clientes da instituição, porque pagam pelos serviços recebidos, mas exigem a qualidade como contrapartida.

O Brasil têm um déficit de educação já demonstrados na introdução deste trabalho e, este déficit não foi atendido em função dos baixos investimentos realizados pela iniciativa pública, que deveria provê-lo gratuitamente. Não conseguindo, flexibiliza a entrada da iniciativa privada na educação superior para a atendimento da demanda, criando um mercado altamente competitivo com necessidade inicial de regulação rígida.

2.7 MERCADO DAS EMPRESAS DEMANDANTES DO EAD

Almawi (2009), aponta em seu trabalho que a mudança de foco das empresas para o cliente, ou para valor do cliente, é consequência da evolução empresarial, articulada às várias tendências que contribuem para reformular e moldar os mercados de acordo com as mudanças das tendências econômicas existentes na atualidade. Ela aponta ainda que

À medida que as economias desenvolvidas transitam de bens para serviços, as transações diminuem de relevância, sendo mais importante o desenvolvimento de relacionamentos, bem como a busca por estratégias de retenção ao invés de atração de novos clientes. (ALMAWI, 2009, p.18).

Fica mais fácil entender as mudanças ocorridas no cenário da economia, principalmente quando se observa a mudança de nomenclatura de aluno para cliente, quando se compara a dinâmica da economia mundial, colocando-se lado a lado as formas de realização de negócios e estabelecimento de metas a atingir, como se resume na Figura 4.

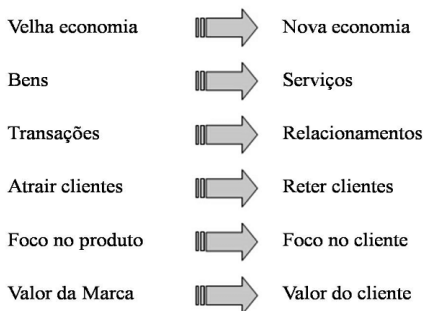


Figura 4 - Mudanças nas tendências do mercado

Fonte: (Almawi, 2009, pág. 19)

Na concepção de Vavra (1992), clientes são aqueles indivíduos que, na aquisição de algum bem ou serviço, esperam ser tratados com cortesia e, mesmo, com deferência. Esses indivíduos, em função do status a que são elevados, precisam ser continuamente estimulados, por meio de uma série de ações integradas, com o objetivo de mantê-los satisfeitos e fidelizados, para que voltem a consumir os mesmos ou outros produtos oferecidos pela empresa.

Assim, tem-se que a figura do cliente não é considerada como parte integrante da organização, mas apenas como seu usuário que necessita ter suas competências desenvolvidas e, em alguns casos, beneficiário dos serviços da instituição. O aluno cliente é recebido pela instituição educacional e adquire um pacote fechado, tornando-se consumidor de serviços que deseja e necessita, mas não se envolve em projetos institucionais, principalmente na modalidade a distância.

O mercado das empresas demandantes do EaD se caracterizam inicialmente pelo local de atuação, onde não há ambiente físico próprio, destaca-se a necessidade da EaD, onde não há competências para a criação de um curso presencial, destaca-se a EaD. A oportunidade neste

mercado esta em identificar adequadamente as condições indicadas acima e prove-las com qualidade.

2.8 O ALUNO E O MERCADO DE TRABALHO

Esse novo perfil de profissional inserido no mercado de trabalho pode ser atribuído a diversos fatores, como por exemplo: o êxodo do homem do campo para as metrópoles ampliando as necessidades de serviços gerados pelo crescimento das cidades; o estabelecimento do capitalismo que impulsiona o consumismo refletindo diretamente no aumento da produção; os novos formatos familiares; o envelhecimento da população e o espaço da mulher no mercado de trabalho cada vez mais em alta.

Todas essas mudanças no perfil profissional não passaram despercebidas pelos gestores, sempre atentos às necessidades do mercado, cada vez mais competitivo e seletivo e trouxeram, como consequência, mudança no perfil profissional, novas necessidades do mercado de trabalho, gestores focados nas novas mudanças, com o acréscimo de um componente novo, essencial: a profissionalização.

O atendimento às exigências desse novo componente ficou a cargo das universidades, desde a mudança na legislação educacional entre os anos de 1997 a 2004, com o decreto 2.208/97, que estipulou o fim das escolas técnicas e de ensino profissionalizante nas escolas de ensino médio em todo Brasil. A polêmica gerada em torno do decreto fez, em 2002, o então presidente da república Luis Inácio Lula da Silva revogar o decreto 2.208/97 pelo decreto 5.154 (2004) que, apesar de não ter apresentado grandes ou significativas mudanças em detrimento ao primeiro, criou uma nova necessidade educacional: a graduação em nível de 3ª grau, responsabilidade exclusiva das universidades, cada vez mais preocupadas em aumentar o número de matrículas e as produções acadêmicas voltadas à sobrevivência do profissional no mercado global, aquecido pela competição e concorrência das empresas estrangeiras, sobretudo pela invasão chinesa no cenário industrial.

A busca pela mão de obra mais barata, aliada às tecnologias tem “permitido às grandes empresas redirecionar as operações” (DESSLER, 2003) para lugares em que a legislação trabalhista não impõe regras tão dispendiosas, acrescidas de impostos astronômicos como no Brasil. Exemplo disso são algumas operadoras de telemarketing, que têm suas bases operacionais em cidades remotas do Norte e Nordeste, onde nem mesmo comercializam seus produtos.

Nesse cenário, a sobrevivência profissional acaba se tornando um desafio a ser superado. No entanto, pode-se afirmar que bons

profissionais não ficam fora do mercado de trabalho. Segundo Marcos Túlio de Mello (IPEA, 2012), “são os bons profissionais que garantem competitividade no mercado”, embora, na mesma reportagem, destaque-se que um estudo da Confederação Nacional da Indústria (CNI), aponte que a formação não é o único critério que os empregadores exigem. São, ainda, critérios a serem considerados, “liderança e capacidade de solução de problemas, espírito de equipe, iniciativa e disposição para aprender novas tarefas”.

Além desses critérios, podem ser adicionados a facilidade de comunicação, a vontade de crescer na empresa e a facilidade de adaptação a situações novas, aspectos também bastante procurados nos candidatos às vagas ofertadas nas empresas, uma vez que “o mercado está mesmo cada vez mais exigente. [...]em relação a profissionais de nível superior, mas também [...]de nível médio ou técnico. Nessa corrida [...]investir em educação é medida obrigatória”, conforme dados do IPEA (2012).

Além disso, bons profissionais podem negociar remunerações e condições de trabalho. Hoje, uma prática muito comum nas empresas é representada pelas bonificações aos funcionários, em forma de participação nos lucros. Essa estratégia é considerada como necessária para promover, incentivar e reter os bons profissionais e, principalmente, atrair os profissionais bem qualificados das empresas concorrentes.

A prática de atração, de outras empresas, de colaboradores atualizados e especializados em determinadas funções não é atual, ela já existe há algum tempo, praticamente desde que surgiu no cenário dos recursos humanos uma nova profissão: os *headhunter*.

Por definição um *headhunter* “é um profissional sempre contratado pelas companhias para caçar os profissionais no mercado.”² Geralmente, ele é um profissional autônomo com uma grande carteira de clientes (companhias) que sai ao mercado de trabalho buscando o profissional com o perfil específico solicitado pelo seu cliente. Seu trabalho é conhecer o mercado de trabalho, seja ele qual for, e conhecer os bons profissionais que estão atuando nele no momento. O *headhunter* é uma ponte entre o profissional e a empresa que o procura, geralmente

² Definição de Adriano Bravo, diretor geral da Case Consulting. Disponível em <<http://www.catho.com.br/carreira-sucesso/videos/fique-na-mira-de-um-headhunter-2>>.

estar no papel de um *headhunter* é certeza de boas indicações e propostas de trabalho estimulantes.

O cliente, participante da sociedade, como figura principal no cenário dos negócios, é o indivíduo que possui um papel determinante em relação à avaliação dos produtos existentes no mercado e, até mesmo, à sobrevivência da empresa nesse mercado. Assim quem deve julgar a qualidade do profissional é o mercado, podendo ser representado por pesquisas na definição de necessidades.

2.9 FATORES CRITICOS DE SUCESSO

O termo original em inglês *critical success factors* proposto por Rockart (1979), traduzido para o português como Fatores Críticos de Sucesso (FCS), partiu da necessidade de prover informações relevantes aos gestores das organizações. O primeiro problema enfrentado por estes é a grande quantidade de informações aos quais estão sujeitos e a determinação de quais são as mais relevantes, uma vez que os recursos organizacionais são limitados.

Consistem em fatores essenciais, fundamentais para alcançar os objetivos executivos, estratégicos ou táticos de uma organização, ainda que outros fatores não sejam considerados (FURLAN, 1997; ROCKART, 1979). "As poucas coisas que devem ocorrer de modo correto para que sejam alcançados os objetivos". A utilização dos FCS permite que a organização concentre seu foco nos elementos mais importantes, resultando na busca por informações mais relevantes, impedindo uma sobrecarga de informação e melhorando a sinergia em sua direção.

Como indicação para a obtenção dos FCS são apontadas como as principais fontes (ROCKART, 1979; FURLAN; IVO e AMARAL, 1994): A estrutura do ramo de negócio, os fatores ambientais, os fatores temporais, a estratégia competitiva, o ranking no ramo e a localização geográfica.

O modelo sistêmico de EaD proposto por Frantz e King (2000), representado na Figura 5, trazem a compreensão, a complexidade dos elementos que representam a ação organizacional no fornecimento do EaD.

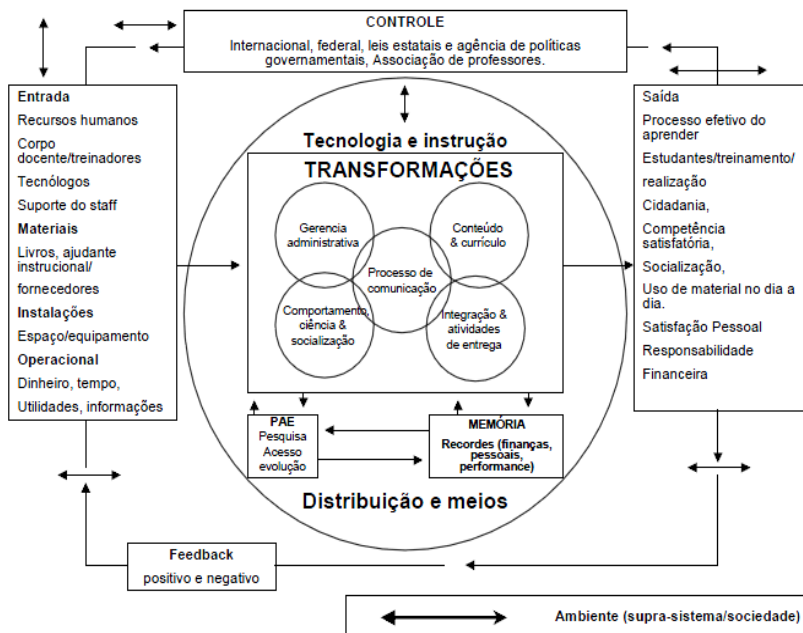


Figura 5 – Modelo de sistema de aprendizagem a distância

Fonte: Frantz e King (2000, pág. 36)

Para Testa (2002), os sistemas de EAD identificados na figura acima chamam-se DEL (Distance Education Systems Model).

Este sistema foi criado, com o intuito de auxiliar professores, administradores de instituições públicas e privadas, gerentes de empresas e de consórcios de organizações a trabalhar seus cursos focados no aprendiz.

O modelo DEL evidencia o desenho do curso, o controle, avaliação e o feedback para a educação a distância, está dividido em entradas, controle, saída e feedback.

O modelo apresenta de forma central o processo de transformação e os elementos externos de impacto aos quais está sujeito. A análise dos FCS deve considerar estes elementos e também os elementos temporais que influenciam o modelo, tais como: o desenvolvimento de novas tecnologias, o desenvolvimento de novos conhecimentos e outros.

Moore e Kersley (2008), apresentam um modelo que considera a necessidade de gerenciamento por meio dos seguintes elementos:

avaliação das necessidades com o estabelecimento de prioridades, a alocação de administração de recursos, o recrutamento e treinamento de pessoal, o monitoramento e avaliação e finalmente a política vinculando-os às fontes de conteúdo da organização, a criação de programa/curso, Mídia, interação entre os integrantes e o ambiente de aprendizagem.

Ainda que alguns resultados de autores não sejam generalizáveis pode-se utilizar como base de aprendizado para esta pesquisa. Cita-se o trabalho de Testa (2002) que elenca sete categorias de análise estudadas e a indicação de diversos pontos de análise. As categorias estão compreendidas pelo estudo do Estudante, o modelo pedagógico, a Tecnologia, a gestão organizacional, a capacitação de pessoal, os objetivos organizacionais e a profundidade do envolvimento, entretanto, tais análises são elaboradas para exclusivamente um ambiente internet.

Outro estudo categoriza a flexibilidade estrutural dos programas de treinamento baseados na web e indica que podem variar de estruturas fixas até estruturas completamente abertas (JOIA, 2001). Os sistemas fixos são usualmente limitados a locais específicos, com tempo determinado para cada atividade. A web fornece oportunidades para o desenvolvimento de estruturas abertas, mas, ainda assim, segundo Joia (2001), para programas de treinamento web podem existir componentes fixos. Reeves (2007) fornece uma abordagem diferenciada apresentada no Quadro 3.

Filosofia Pedagógica	Base pedagógica sobre a qual será montado o conteúdo do treinamento.
Teoria do Aprendizado	Caracterizada pela definição da teoria de aprendizado utilizada como base para a montagem do treinamento, tendo o behaviorismo num dos extremos do <i>continuum</i> e o cognitivismo no outro.
Orientação dos Objetivos	Joia e Costa (2005) destacam que a orientação dos objetivos de um programa de treinamento pode variar entre ser eminentemente específica (seguir um protocolo rígido para atendimento médico de emergência), até ser completamente genérica (aprender a apreciar arte moderna) (REEVES, 1997).
Orientação das Tarefas	Reeves (1997) salienta que, se conhecimentos, habilidades e atitudes são assimilados no contexto prático, eles serão utilizados sempre que esse mesmo contexto ou contextos similares sejam vivenciados pelos estudantes.

Fonte de Motivação	Joia e Costa (2005) afirmam que a motivação é um fator primário em qualquer teoria ou modelo de aprendizado (AMABILE <i>apud</i> JOIA, 2001; CARROLL, <i>apud</i> REEVES, 1997). O modelo de pesquisa adotado, a motivação pode variar entre completamente extrínseca (vinda de fora do ambiente de aprendizado) até totalmente intrínseca (integralizada ao ambiente de aprendizado).
Papel do Professor	Segundo Joia e Costa (2005), o <i>continuum</i> do papel do professor varia do didático ao facilitativo. O papel didático pode ser associado aos tradicionais professores em salas de aula que apresentam conteúdo aos estudantes. Nos programas em que a exposição dos professores é uma estratégia instrucional apropriada, os treinamentos por computador podem ser utilizados para auxiliar, reforçar e estender as apresentações dos mesmos (REEVES, 1997).
Suporte metacognitivo	Refere-se ao conhecimento, por parte do estudante, dos objetivos do treinamento, da sua habilidade para planejar e avaliar as estratégias de aprendizado, e da sua capacidade de monitorar seu progresso e ajustar seu comportamento para acomodar suas necessidades (REEVES, 1997).
Aprendizado Colaborativo	Esta dimensão refere-se às estratégias instrucionais nas quais os estudantes trabalham em pares, pequenos grupos ou, até mesmo, grandes grupos para atingirem objetivos comuns (REEVES, 1997, JOIA, 2001; JOIA; COSTA, 2005).
Sensibilidade Cultural	Segundo Joia e Costa (2005), todos os sistemas de aprendizado têm implicações culturais. Para medir essa dimensão, Reeves (1997) propõe um <i>continuum</i> que varia da sensibilidade cultural absolutamente não implementada até a totalmente integralizada ao conteúdo e formato do programa de treinamento (JOIA, 2001).
Flexibilidade Estrutural	A flexibilidade estrutural dos programas de treinamento baseados na web pode variar de estruturas fixas até estruturas completamente abertas (JOIA, 2001). Os sistemas fixos são usualmente limitados a locais específicos, com tempo determinado para cada atividade. A web fornece oportunidades para o desenvolvimento de estruturas abertas, mas, ainda assim, podem existir componentes fixos nos programas de treinamento, segundo Joia (2001).

Quadro 3 –Dimensões dos fatores críticos de sucesso em ead

Fonte: REEVES, (1997)

Duarte (2011) com seu trabalho intitulado "Educação a distância (EaD): estudo dos Fatores Críticos de Sucesso na gestão de cursos da Região Metropolitana de Belo Horizonte, procura estabelecer os FCS considerando especialmente a abordagem acadêmica no mesmo modelo proposto por Reeves(2007), resultando na análise das seguintes dimensões, filosofia pedagógica, teoria do aprendizado, Orientação dos objetivos, orientação das tarefas, fontes de motivação, o papel do professor, o suporte metacognitivo, o aprendizado colaborativo, a sensibilidade cultural e a flexibilidade estrutural.

Outro trabalho que considera a importância dos FCS, resultante da tese de Retamal (2009) apresenta uma pesquisa cuja abordagem analisa a gestão em cursos de educação a distância via internet, o qual propõe uma abordagem diferenciada avaliando as dimensões relacionadas ao elemento qualidade, ao elemento gerenciamento, ao elemento infraestrutura, ao elemento recursos humanos, ao elemento recurso financeiro e ao elemento modelo pedagógico para os cursos de administração, pedagogia em licenciatura e tecnológico: Planejamento e gestão para o desenvolvimento Rural, entretanto, considerando especialmente o cursos via internet.

Por meio do trabalho de Pedroso (2006), que é voltado ao estabelecimento dos Fatores críticos de sucesso na implementação de programas EaD via internet nas universidades comunitárias foram analisados os seguintes FCS: Gestão financeira, Metodologia de EAD, Estrutura física e tecnológica, Revisão e criação de planilhas de custos, Integração da EAD aos diversos serviços da universidade, Legislação de EAD, Gestão pedagógica, Inserção da EAD no organograma da instituição e no PDI, Treinamento de professores e alunos para o ambiente virtual, Gestão acadêmica, Pouco apoio e aceitação da EAD nas IES, Capacitar docentes e técnicos de acordo com o modelo em funcionamento, limitados ao caso em estudo.

Assim entende-se que os FCS são variáveis relevantes para um conjunto de orientações estratégicas que devem ser considerados sem o que, a estrutura organizacional ficaria fragilizada possibilitando o fracasso.

O detalhamento da Metodologia de Pesquisa considera a avaliação da percepção de usuários e gestores dos serviços prestados e analisados, quanto das estruturas utilizadas e analisados e, a cada uma das dimensões a serem identificadas e propostas que levarão a identificação dos seus fatores críticos de sucesso.

Cheawjindakarn (2012) especifica os Fatores Críticos de Sucesso para a Ensino Superior a Distância on-line. A metodologia de

pesquisa foi a de analisar e sintetizar a revisão da literatura para determinar os itens relevantes para o sucesso da aprendizagem on-line sua implementação, critérios e indicadores. Um total de 19 trabalhos, publicados durante 2000-2012, foram selecionados a partir de bases de dados de referência da Universidade de Chulalongkorn.

O método para a análise dos dados utilizados foi a análise de conteúdo. Os resultados sobre os Fatores críticos de sucesso para a EaD foram agrupados em cinco fatores, ou cinco áreas: 1) gestão institucional , 2) ambiente de aprendizagem , 3) de design instrucional , 4) serviços de apoio e 5) avaliação do curso. Cada um desses cinco fatores inclui vários elementos importantes que podem ajudar a melhorar a eficiência dos cursos de aprendizagem on-line em instituições de ensino superior. O Quadro 4 apresenta a amplitude das áreas identificadas.

Áreas	Itens vinculados às áreas
Gestão Institucional	Estes são processos orientados aos negócios que têm perspectiva e foco sobre as questões que afetam a organização (por exemplo, gestão negócios , assuntos acadêmicos, serviços para estudantes, etc). Portanto, os cursos necessitam ter seus programas cuidadosamente planejados e incluem os seguintes elementos: Pesquisa de mercado, estrutura organizacional, plano operacional, e custo.
Regulação - MEC	refere-se ao desenvolvimento de ações regulatórias que podem atender a legislação pertinente. Considera a adequação a todos os valores considerados de excelência, no tripé de avaliação: Instituição de ensino, projeto de curso e desempenho do aluno
Ambiente de aprendizagem	refere-se aos locais onde os alunos tem acesso a recursos on-line, sistemas de uso para o acesso ao curso e comunicação on-line, onde obtem assistência tutorial, recebem a avaliação. Assim, o ambiente de aprendizagem deve ser confortável em todos os aspectos , como físico , confiança, respeito , prestatividade e liberdade. Devem se preocupar com Sistema de gerenciamento da aprendizagem (LMS), infra-estrutura técnica, design de interface permitindo o acesso e navegação.
Design Instrucional Pedagógico	A aprendizagem online centra-se na aprendizagem e ensino que melhor ajusta a interface, por exemplo , as atribuições de ações, curso interativo, estilos de aprendizagem, ferramentas de multimídia, tecnologias. Como o instrutor é um facilitador para o aluno devem incluir os seguintes elementos: Esclarecimento dos objetivos, Qualidade de conteúdo, Estratégias de aprendizagem, psicologia de
Serviços de Apoio EaD	aconselhamento e apoio técnico. Recursos da Instituição são fatores que devem ser desenvolvidos para os serviços de apoio à aprendizagem. A qualidade do serviço influencia significativamente alunos e instrutores no ensino e aprendizagem. Os serviços também incluem a prestação de apoio, que incluem a acessibilidade de equipamentos e treinamento. Além disso , os serviços incluem preocupações administrativas, tais como gestão, financiamento , manutenção e entrega de recursos , e está positivamente relacionada com a satisfação de instrutores e alunos. Devem incluir os seguintes elementos, formação em competências e desenvolvimento socio
Avaliação do Curso	A avaliação é a chave para a aprendizagem on-line de qualidade, e ter um plano para o processo é a chave para a avaliação. Processo de avaliação deve abranger todos os aspectos do curso on-line , para garantir que os sistemas de EAD alcancem os objetivos do curso

Quadro 4 – Áreas de abrangência para fcs em ead

Fonte: Adaptado de Cheawjindakarn (2012)

É uma abordagem concreta para levar funções de um instituto online ou curso em todos os níveis para as mesmas instruções para alcançar o sucesso da visão do instituto, e fazer funcionários e executivos sabem o que têm de fazer para o sucesso do ensino à distância on-line (CHEAWJINDAKARN, 2012).

O trabalho de Mendonça et. al.(2005), ao analisar a estrutura tecnológica do ambiente de interação com o aluno analise e pesquisa como fatores críticos os seguintes elementos: A facilidade de navegação do ambiente, o fornecimento de atividades de aprendizagem no ambiente, os recursos tecnológicos, o nível de satisfação com suporte técnico e problemas no acesso.

De acordo com Lima et.al (2012), no tocante aos cursos a distância, tem-se como Fatores críticos de sucesso: Flexibilidade no Estudo (flexibilidade de horários e locais), Acolhimento do aluno pelo professor (relação aluno/professor), Usabilidade do Sistema (facilidade em utilizar as tecnologias), Tecnologia (suporte tecnológico para resolução de dúvidas), Segurança (confiabilidade nas informações), Interação (relação entre os alunos no espaço virtual), Qualidade do Curso, e Reconhecimento pelo MEC. Considera ainda que no Brasil os mecanismos de qualidade utilizados pelo MEC representados pelo IGC - Índice Geral de Cursos e ENADE - Exame nacional dos estudantes, quando positivos geram diferenciais para as IES.

A pesquisa realizada, apresenta elementos que não são suficientes para determinarmos de forma organizada os elementos críticos com base em um sistema de funcionamento de cursos em EaD. As características especiais dos cursos na modalidade em EaD que se utilizam além da interação por interface de computador a interação com os professores regentes ou professores tutores. Apesar de alguns estudos apresentarem a figura da tutoria, ela é realizada remotamente e de forma assíncrona.

De acordo com Preti (1996, p.27), o tutor deve respeitar a autonomia da aprendizagem de cada aluno, pois estará constantemente orientando o processo de ensino-aprendizagem. É por intermédio do tutor, que se garantirá a efetivação do curso de forma completa.

A tutoria tem a finalidade de prover a orientação acadêmica, acompanhar pedagogicamente e realizar a avaliação da aprendizagem dos alunos. Para cumprir este papel o tutor deve possuir um papel profissional com atitudes, habilidades e competências necessárias, dentre elas ter a capacidade de interagir excelentemente com os alunos, ser receptivo e motivador.

A revisão apresentada integra os elementos necessários à determinação dos fatores críticos de sucesso e a estrutura de agrupamento em áreas para a realização da hierarquização, estas estruturas estão apresentadas no capítulo 4 determinação e análise dos fatores que impactam os FCS.

De acordo com Selim (2007) o ensino a distância foi e, ainda será, adotado por muitas instituições de educação. Assim, os FCS relacionados com adoção desta modalidade de educação devem ser avaliados antes, durante, e depois de qualquer implantação de EaD. A adoção da tecnologia de e-learning é um processo complexo de estabelecimento e desenvolvimento de um sistema de tecnologia de informação integrado. São fatores que podem auxiliar universidades e professores a adotar tecnologias de e-learning de maneira eficiente e efetiva. Os FCS para desenvolvimento de e-learning em universidades podem ser agrupados em quatro categorias: Professor/tutor, Estudante, Tecnologia da Informação e Suporte da universidade (SELIM, 2007).

Para a Categoria Professor/tutor, tem-se:

- O professor está entusiasmado com a classe docente
- O estilo de apresentação do professor gera interesse
- O professor é amigável com os estudantes
- O professor tem um genuíno interesse nos estudantes
- Estudantes sentiram-se acolhidos na procura de aconselhamento / ajuda
- O professor incentiva interação aluno
- O professor trata efetivamente as unidades
- O professor explica como utilizar os componentes do e-learning
- O professor faz questão de que os alunos utilizem as unidades de e-learning
- O professor motiva os alunos a fazer perguntas
- O professor incentiva os alunos a participar nas aulas
- O professor incentiva e motiva os alunos a utilização de e-learning
- O professor está ativo no ensino de disciplinas do curso via e-learning

Para a Categoria estudante, tem-se:

- O e-learning encoraja o aluno a pesquisar mais do que nos métodos tradicionais
- O e-learning encoraja o aluno participar mais ativamente na discussão do que os métodos tradicionais

- O aluno gosta de usar computadores pessoais
- O aluno usa computadores pessoais para trabalhar e jogar
- O aluno estava confortável com a utilização do PC e de aplicações de software antes que assumiu o e-learning baseado cursos
- Experiência anterior em usar o PC e me ajudou em aplicações de software de e-learning baseado cursos
- O aluno não está intimidados em cursar Ead
- O aluno aprende melhor pela absorção (sentado e absorver)
- O aluno aprende melhor pela construção (por participação e contribuição)
- O aluno aprende melhor por construção do que por absorção
- O aluno só lê as mensagens no grupo de discussão
- O aluno lê, bem como participar no grupo de discussão
- O professor iniciou a maior parte das discussões
- Os alunos iniciaram a maior parte das discussões
- O professor participou ativamente na discussão
- O aluno encontrou as instruções sobre a utilização do e-learning e seus componentes de forma clara
- O aluno achou o conteúdo do curso suficiente e relacionado aos objetivos
- O aluno achou fácil compreender a estrutura do e-learning e seus componentes
- O aluno achou fácil navegar através do Blackboard / webcurso
- Os componentes do e-learning estavam disponíveis o tempo todo
- Os materiais didáticos foram colocadas on-line em tempo oportuno
- O aluno percebeu o design dos componentes do e-learning bons

Para a Categoria Tecnologia, tem-se:

- No campus o acesso a internet é fácil
- Os alunos não experimentaram problemas enquanto navegam
- A velocidade da navegação era satisfatória

- Globalmente, o site foi fácil de usar
- A informação foi bem estruturada / apresentada
- O aluno achou que a tela design agradável
- O aluno poderia interagir com colegas através da web
- O aluno poderia facilmente entrar em contato com o instrutor
- O aluno pode usar qualquer PC na universidade utilizando a mesma conta e senha
- O aluno pode usar o computador de laboratórios para a prática
- O aluno pode confiar na rede de computadores
- O aluno pode registrar cursos on-line utilizando Banner
- Globalmente, a infraestrutura da tecnologia da informação é eficiente

Finalmente para categoria Suporte, tem-se:

- O aluno pode acessar o site da biblioteca central e procure por materiais
- O aluno pode obter suporte técnico a partir de técnicos
- O aluno vê o apoio do e-learning como bom
- Há um número suficiente de computadores para uso e prática
- apoio imprimir o manual e materiais facilmente

A categorização foi testada através do levantamento de estudantes universitários. Os resultados revelaram 8 categorias de FCS e-learning, cada categoria possui aceitação e sucesso em medidas críticas de e-learning. O nível de criticidade de cada medida foi representada pelo seu coeficiente de validade (SELIM, 2007).

As abordagens propostas pelos autores é significativa no que diz respeito a análise para a EaD, especialmente para o suporte em e-learning, entretanto é limitante na busca das informações para a obtenção do objetivo deste trabalho, uma vez que não englobam todas as áreas do EaD que compõem a IES.

Dentre os fatores críticos que podem ser apontados em cursos de EaD, tem-se a interação do aluno com o conhecimento e como esse aluno se relaciona com o uso da tecnologia, aspectos fundamentais para o sucesso da aprendizagem.

Outros fatores também podem ser elencados, como a facilidade de uso, pelo aluno, das ferramentas da tecnologia da informação, o nível de interação dos alunos com essas ferramentas, o planejamento do curso e sua organização (monitoria, professor e suas relações com a

tecnologia, a maneira como professor e alunos enfrentam novos desafios, o suporte teórico oferecido).

Fatores esses que, vistos e analisados em conjunto, impactam positivamente o curso oferecido pela EaD, o que exige que esse estudo, após realizado, permita a hierarquização dos FCS com o objetivo de ampliar o espectro dessa influência, para que os resultados alcançados sejam aqueles inicialmente previstos.

O próximo capítulo apresenta de forma detalhada a metodologia, seus passos e procedimentos adotados neste trabalho, incluindo um passo a passo de como é procedido o método de seleção e hierarquização dos FCS.

2.10 O MÉTODO DELPHI

Utiliza-se, neste trabalho, o método Delphi em conjunto com o método AHP, para a hierarquização dos FCS determinados pelos especialistas. O método Delphi é próprio para ser utilizado para decisão em grupo, pois se baseia em “um processo iterativo, que coleta e refina julgamentos anônimos de especialistas usando uma série de questionários e técnicas de análise interligados com feedback (SKULMOSKI; HARTMAN e KRAHN, 2007).

O Delphi pode ser aplicado como instrumento de pesquisa quando não existe, ainda, um conhecimento mais amplo e abrangente sobre o problema ou fenômeno, em nosso caso a priorização dos FCS, sendo que seu funcionamento é mais produtivo quando o objetivo da aplicação é voltado para a melhoria do entendimento sobre os “problemas, oportunidades soluções, ou para desenvolver previsões” (DE CARLI, DELAMARO e SALOMON, 2010).

Segundo Pedroso (2006) o nome desse método tem origem no oráculo de Delfos o qual, segundo os gregos, na Antiguidade Clássica, fornecia informações sobre o futuro. E é em função dos problemas, oportunidades, soluções almejadas ou desenvolvimento de previsões, que os questionários de pesquisa devem ser desenvolvidos. Apresenta como propriedade a possibilidade de permitir a extração de conhecimentos, experiências e expectativas no ambiente que está sendo submetido à avaliação.

Os questionários devem ser desenvolvidos com foco nos problemas, oportunidades, soluções ou previsões. Cada questionário subsequente é feito com base nos resultados dos questionários anteriormente respondidos. O processo é concluído quando a

questão pesquisada é respondida: por exemplo, quando o consenso é alcançado, uma saturação teórica é conseguida, ou quando informações são suficientemente trocadas. (DE CARLI, DELAMARO e SALOMON, 2010).

Para a realização da pesquisa, utilizando-se este método, são consultados especialistas cuja opinião é utilizada para a obtenção de informações sobre as prioridades do assunto pesquisado e/ou aspectos da organização, de forma a complementar os dados já obtidos em prospecções anteriores.

Esse método passou a ser mais utilizado a partir dos anos 60, “com base em trabalhos desenvolvidos por Olaf Helmer e Norman Dalker, pesquisadores da Rand Corporation” conforme Wright e Giovinazzo (2000), inicialmente com o objetivo de desenvolver uma técnica que lhes permitisse aprimorar o uso da opinião de especialistas na previsão tecnológica.

Em sua essência, “o Delphi é uma técnica para a busca de um consenso de opiniões de um grupo de especialistas a respeito de eventos[...]” WRIGHT e GIOVINAZZO, 2000).

A busca pelo consenso entre os especialistas é necessário uma vez que existem abordagens distintas para o modelo proposto e, é em torno das condições mais relevantes que os fatores foram analisados.

2.11 O MÉTODO DA ANÁLISE HIERÁRQUICA- AHP

Em determinados ambientes organizacionais, o processo de tomada de decisões por vezes envolve não apenas dados imprecisos ou incompletos, como supõem a utilização de múltiplos critérios e muitos agentes de decisão. Isso ainda, considerando-se que os problemas de decisão podem também ter vários objetivos, os quais podem apresentar-se conflitantes.

Para a eliminação, ou minimização de conflitos, para a tomada de decisão de forma mais racional e objetiva, deve-se buscar uma opção que apresente o melhor desempenho, a melhor avaliação, ou o melhor acordo entre as expectativas do grupo e do avaliador.

Quando o pesquisador se defronta com essas questões, a opção por um método multicritério agrega um valor bastante significativo no momento da tomada de decisão. A agregação de valor acontece porque esses métodos possibilitam a abordagem de problemas considerados complexos, que nem sempre possibilitam a utilização dos procedimentos empíricos usuais.

O Método da Análise Hierárquica (*Analytic Hierarchy Process - A.H.P.*) foi desenvolvido por Tomas L. Saaty, no início da década de 70 e “é o método de multicritério mais amplamente utilizado e conhecido no apoio à tomada de decisão na resolução de conflitos negociados, em problemas com múltiplos critérios”, conforme Marins, Souza e Barros (2009).

Segundo De Carli, Delamaro e Solomon (2010) “o princípio básico do AHP é a geração de um vetor de prioridades pelo cálculo do maior autovetor de cada matriz de comparação”.

O método AHP baseia-se no método de pensar, por meio do qual trata-se a complexidade de um determinado problema por meio da divisão e da decomposição desse problema em tantos fatores, os quais ainda podem ser decompostos até níveis cada vez mais minuciosos e mais baixos. Com essa decomposição, obtém-se maior clareza e maior dimensionalidade para o estabelecimento de relações que, depois, podem ser sintetizadas.

Os relacionamentos ou julgamentos são realizados de acordo com a escala fundamental encontrada no Quadro 5. O método se utiliza de uma escala que proporcionou aos especialistas um critério para julgamento

Valor	Definição	Explicação
1	Igual importância entre os elementos i e j	Dois elementos contribuem igualmente para o objetivo ou critério
3	Fraca importância de um elemento sobre o outro	A experiência ou o julgamento é levemente a favor de um elemento sobre o outro
5	Forte importância	O julgamento é fortemente a favor de um elemento
7	Importância muito forte ou importância demonstrada	Um elemento é fortemente favorecido e sua dominância pode ser demonstrada na prática
9	Importância absoluta	A evidência a favor de um elemento sobre o outro é da maior ordem de afirmação
2, 4, 6, 8	Valores intermediários entre dois julgamentos adjacentes	Quando se necessita de comprometimento ou coerência entre os julgamentos
Recíprocos dos números acima	Se um elemento i recebe um dos valores não nulos acima quando comparado com o elemento j, então j receberá o valor recíproco quando comparado com i	Uma designação razoável
Números racionais	Razões resultantes da escala	Se a consistência tiver de ser forçada para obter valores numéricos n, somente p/completar a matriz

Quadro 5 - Comparações do AHP

Fonte: Saaty (2005)

Segundo Costa (2002) este método baseia-se em três etapas de pensamento analítico:

- (i) Construção de hierarquias: No AHP o problema é estruturado em níveis hierárquicos, como forma de buscar uma melhor compreensão e avaliação do mesmo. A construção de hierarquias é uma etapa fundamental do processo de raciocínio humano. No exercício desta atividade identificam-se os elementos chave para a tomada de decisão, agrupando-os em conjuntos afins, os quais são alocados em camadas específicas.
- (ii) Definição de prioridades: O ajuste das prioridades no AHP fundamenta-se na habilidade do ser humano de perceber o relacionamento entre objetos e situações observadas, comparando pares à luz de um determinado foco ou critério (julgamentos paritários).
- (iii) Consistência lógica: No AHP, é possível avaliar o modelo de priorização construído quanto a sua consistência.

Entre os fatores que contribuíram para a escolha do AHP, para esta pesquisa, está o fato de que o mesmo possibilita a estruturação, em níveis hierárquicos do problema a ser investigado, estabelecendo a relação entre todos os elementos pesquisados mesmo que obtidos de bases diferentes.

2.12 CONSIDERAÇÕES DO CAPÍTULO

Percebeu-se que há a necessidade da ampliação da oferta de ensino superior no Brasil e que esta oferta não pode ser realizada de forma desorganizada e sem controle. Assim as IES devem se adaptar às exigências legais impostas pela regulação proporcionada pelo MEC em suas diversas leis e portarias.

A Lei de diretrizes e bases da educação contempla a modalidade distintamente trazendo uma visão diferenciada do ensino convencional, na tentativa de minimizar os impactos causados pela distância entre professores e alunos por meio da utilização das tecnologias e processos específicos do EaD, avaliando plataformas e métodos.

A estrutura de um curso na EaD demanda competências específicas e conhecimento do mercado, sob pena de o curso não cumprir o seu objetivo, que é o de proporcionar as competências necessárias ao egresso.

A revisão proporcionou o entendimento e as características necessárias à identificação dos fatores críticos de sucesso bem como suas áreas. A proposta apresentou inicialmente cinco áreas que indicam a estrutura básica para a gestão da EaD, entretanto sem considerar o elemento regulação, que destaca-se na educação superior brasileira.

Os fatores críticos de sucesso compreendem uma análise dos elementos chave representados pela infraestrutura disponibilizada para prover a educação e a infraestrutura necessária para estabelecer a interação com os alunos, o projeto de curso ajustado ao mercado, demonstra a necessidade de professores qualificados nas tecnologias, outro fator relevante considerado. Destaca-se o design instrucional como fator auxiliador no aprendizado, bem como as tecnologias envolvidas no ambiente virtual pedagógico e administrativo, o impacto da inovação nos processos e tecnologias, a qualificação do corpo gerencial e do curso, bem como os diversos processos avaliativos.

Finalmente, para que os fatores fossem comprovados, os métodos AHP e Delphi foram aplicados aos especialistas que tem conhecimento das características da modalidade, para indicar a importância relativa dos FCS em uma condição de consenso. Os alunos foram considerados na pesquisa onde validaram os fatores críticos de sucesso bem como indicaram suas preferências com relação a cada um deles.

A metodologia apresentada no próximo capítulo indica os procedimentos realizados para ambas as pesquisas, dos especialistas e dos alunos, bem como os resultados e, encontra-se no capítulo quatro as análises que resultaram na identificação dos fatores críticos de sucesso hierarquizados.

3. METODOLOGIA

São descritos, neste capítulo, os procedimentos metodológicos desta pesquisa. A presente teve um caráter exploratório-descritivo e qualitativo. São apresentadas as informações da coleta e da análise de dados, bem como do universo da pesquisa.

Para a classificação e caracterização da pesquisa utilizou-se neste trabalho os seguintes tipos daqueles encontrados em Andrade (2001) e Gil (2002):

- Quanto à natureza: trabalho científico;
- Quanto aos objetivos: Pesquisa exploratória e Pesquisa descritiva;
- Quanto aos procedimentos: Pesquisa de campo;
- Quanto ao objeto: Pesquisa bibliográfica e Pesquisa de campo e,
- Quanto à forma de abordagem: Pesquisa qualitativa e Pesquisa quantitativa.

Dois são os tipos de pesquisa quanto aos objetivos, a primeira delas a pesquisa exploratória na definição dos parâmetros, para subsidiar a segunda pesquisa do tipo descritiva. A revisão dos elementos da pesquisa sua áreas e fatores críticos estão registrados no Capítulo 2 e no resumo apresentado no Capítulo 4, considerando as questões relevantes e citadas por Silva e Menezes (2001).

Para Silva e Menezes (2001), na fase da pesquisa bibliográfica o pesquisador deve responder às seguintes questões:

- Quem já escreveu e o que já foi publicado sobre o assunto?
- Que aspectos já foram abordados?
- Quais as lacunas existentes na literatura?

Neste caso a revisão teórica foi importante porque favoreceu a definição de contornos mais precisos da problemática estudada.

A pesquisa inicial considerada é a bibliográfica que permitiu obter diversos elementos necessários à elaboração do método. A pesquisa descritiva realizada identificou os elementos que serviram de base para a análise que fundamenta o método e que permite o estabelecimento da hierarquia.

O pressuposto utilizado foi de que podem ter sua eficiência e eficácia melhorados a partir de um conjunto de conhecimentos que emergem do processo de investigação e que permitem encaminhar respostas por vezes mais claras e mais seguras às dúvidas existentes (KOCHE,1997).

Para que a investigação científica pudesse ser efetivada, houve necessidade de definição de uma metodologia, que foi responsável por nortear as ações do pesquisador e sendo coerente com a formulação do problema, estando alinhada aos objetivos e articulada às limitações da pesquisa, conforme postula Roesch (2005).

Considerando-se esse posicionamento, pode-se conceituar a metodologia como a forma global com que se estrutura um projeto de pesquisa, desde a fase inicial da busca no referencial teórico até se chegar à análise dos dados (COLLIS e HUSSEY, 2005).

Cervo e Bervian (2002), por outro lado, defendem que o método é composto por todo o conjunto de processos a partir de cujo desenvolvimento se pode conhecer uma determinada realidade ou, ainda, desenvolver determinadas ações, determinados procedimentos, apresentando-se como um meio de possibilitar o acesso às descobertas.

Esse meio de acesso está, conforme os autores, relacionado aos objetivos a serem alcançados, e se desenvolve mediante a descrição de cada uma das fases de desenvolvimento da pesquisa, desde a fase inicial, de caráter exploratório.

Os estudos qualitativos são identificados por algumas características básicas, tais como o fato de que o fenômeno pode ser melhor compreendido no contexto em que ocorre e do qual é parte integrante, como é o caso do pesquisador.

Segundo Minayo (1995, p.21),

a pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado, ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Nesse sentido, observa-se que Bogdan e Biklen (1982, apud LUDKE e ANDRÉ, 1986, p.11), apresentam cinco características básicas do conceito de pesquisa qualitativa, que contribuem para que se configure esse tipo de estudo:

- a) O ambiente natural como fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento; os dados gerados são predominantemente descritivos;
- b) Existe uma preocupação maior com o processo do estudo do que com o produto;
- c) O pesquisador deve estar atento ao “significado” que as pessoas dão às coisas e à sua vida;
- d) A análise dos dados aponta para um processo indutivo. Para este pesquisador integrar um ambiente natural (ambiente de pesquisa) e
- e) Participar relevantemente do tema, traz vantagens significativas.

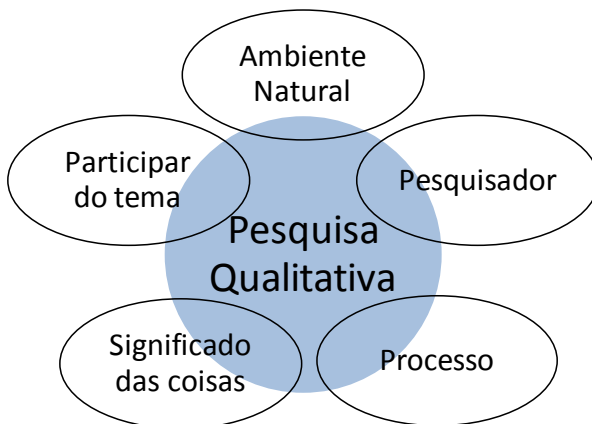


Figura 6 – Características - conceito da pesquisa qualitativa

Fonte: A Autora adaptado de Bogdan e Biklen (1982)

A elementos descritos se aplicam particularmente à pesquisa, o pesquisador a realizou no ambiente natural, onde ela se aplica, o pesquisador conhece o tema, participa dele e foi capaz da realização da pesquisa, o foco está no processo para a solução do problema descrito e a avaliação se refere ao significado das coisas.

As divergências entre as abordagens qualitativa e quantitativa refletem diferentes epistemologias, estilos de pesquisa e formas de construção teórica. No entanto, os métodos quantitativos e qualitativos, apesar de suas especificidades, não se excluem. E, se forem considerados os estudos organizacionais, a pesquisa quantitativa permite

a mensuração de opiniões, reações, hábitos e atitudes apresentados nas respostas aos questionários, distribuídos aos participantes do universo de pesquisa, por meio de uma amostra que o represente estatisticamente, conforme Slee (2006).

A abordagem quali-quantitativa por sua vez, desvincula-se dos critérios positivistas de validade dos dados, voltando-se para o aprofundamento da compreensão de um fenômeno social, do seu universo de significados, algo que não pode ser apenas quantificado, conforme Richardson (1999) e Minayo (2002). Para este estudo, escolheu-se, portanto, a abordagem quali-quantitativa uma vez que a mesma permite a análise minuciosa e fiel do grupo em estudo, possibilita um melhor conhecimento acerca dos problemas vivenciados.

Como já indicado anteriormente, a abordagem quali-quantitativa, permite que se trabalhe com os parâmetros identificados na fundamentação teórica, e que foram validados a partir da pesquisa com os especialistas dos cursos das IES na modalidade EaD. Para a pesquisa junto aos especialistas foi utilizado o método Delphi combinado com o método AHP.

Segundo Gil (2002), o questionário constitui uma das mais importantes técnicas disponíveis para a obtenção de dados nas pesquisas sociais. Para o pesquisador os questionários foram objeto de análise, e objetivaram a organização e sumarização dos dados de forma que possibilitaram o fornecimento de respostas ao problema proposto para a investigação.

Os questionários foram desenvolvidos, com base nos elementos identificados junto à revisão para serem aplicados aos especialistas, e com os elementos de infraestrutura acadêmica oferecida pela IES, para aplicação junto aos alunos.

As metodologias e ferramentas utilizadas na pesquisa são apresentadas na Figura 7. São apresentados sistematicamente em dois grupos, os especialistas e os alunos, com a sequência de desenvolvimento da metodologia de pesquisa as bases para a construção e análise dos instrumentos. São representados em *itálico* a localização dos preceitos utilizados em sua formulação ou análise.

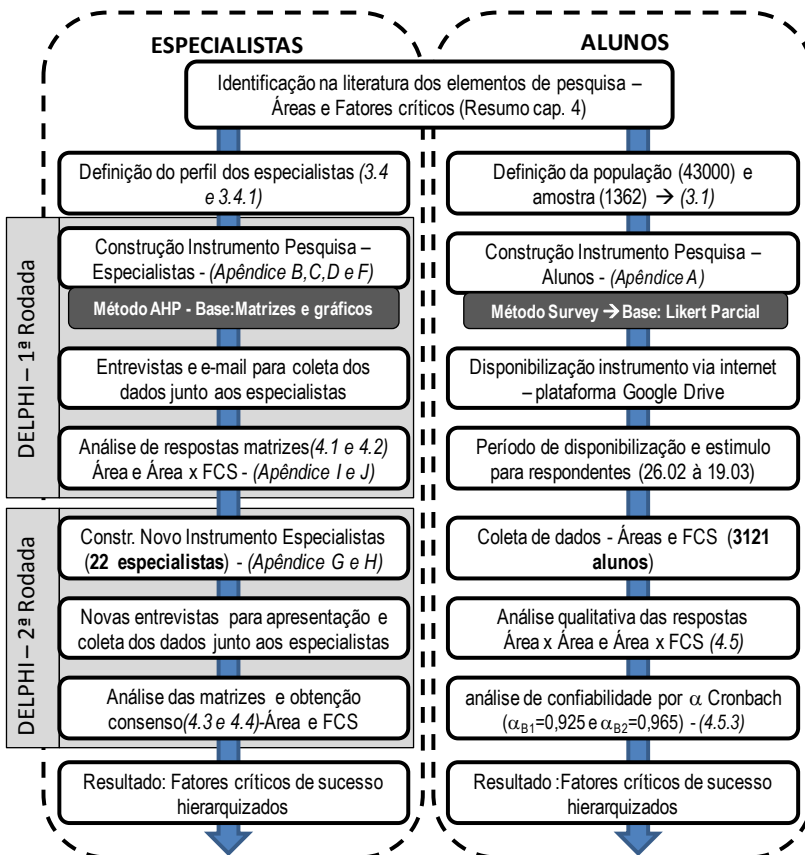


Figura 7 – Procedimentos metodológicos

Fonte: A Autora

Finalmente, de posse dos dados coletados da revisão bibliográfica e dos dados obtidos por meio dos especialistas, incluindo a aplicação do método Delphi, foi realizada a análise por meio do método AHP estabelecendo-se os FCS hierarquizados pelos especialistas. Para os resultados obtidos juntos aos alunos foi realizada uma *Survey* e a confiabilidade das respostas foi tratada pelo cálculo do α de Cronbach. Os dados tratados comparativamente tiveram como resultado os FCS hierarquizados.

3.1 DETERMINAÇÃO E CÁLCULO DA AMOSTRA

O universo da pesquisa é composto por 43.000 alunos de graduação em EaD, de IES particular, de Curitiba, que oferece cursos de graduação a distância.

Os alunos responderam o instrumento de pesquisa disponibilizado por meio digital, portanto pode-se classificar a amostra de acordo com Richardson (2008), em probabilística, onde em princípio todos os alunos têm a mesma probabilidade de responderem o instrumento. A amostra, portanto, foi representada pelos alunos respondentes, caracterizando-a como amostra simples.

A amostra é considerada probabilística quando, segundo Gil (2002), os levantamentos abrangem um universo de elementos tão grande que se torna quase impossível considerá-los em sua totalidade. Dessa forma, trabalha-se com uma amostra, com uma pequena parte dos elementos que compõem o universo da pesquisa.

A amostra probabilística se baseia nas leis do acaso e pode originar uma generalização estatística, apoiada nos princípios do cálculo das probabilidades e permitir a utilização da inferência estatística (CONTANDRIOPOULOS et. al., 1997).

Considerando ainda que cada aluno somente poderá efetuar as respostas uma única vez, a amostra é considerada aleatória sem reposição. As vantagens da amostra aleatória simples são: requer um mínimo de conhecimento da população, é simples de calcular e facilita a análise (RICHARDSON, 2008).

É importante salientar que quanto maior for a fração de amostragem, maior será a probabilidade de obter uma amostra representativa.

O tamanho da amostra depende de quatro fatores:

- a) Amplitude do universo: Para o caso pesquisado o universo pode ser dividido em finito e em infinito. Considera-se o universo infinito quando a base da pesquisa ultrapassa 100.000 unidades, em nosso caso 43.000 alunos, sendo considerado finito;
- b) Nível de confiança: é a área da curva que se pretende abranger. Normalmente em pesquisas sociais trabalha-se com um nível de confiança de 95% que equivale a 2σ (desvios padrão) em nosso caso trabalhamos com 3σ equivalente a 99,7%;
- c) Erro de estimação: considerando que os resultados da amostra não podem ser rigorosamente exatos em

relação ao universo, existe a suposição de erros de estimação. Geralmente não se aceita em pesquisas sociais um erro maior do que 6%. Para efeito desta pesquisa trabalha-se com erro de 4%;

- d) Proporção da característica pesquisada no universo: Na pesquisa proposta não é possível determinar com precisão a proporção, então consideraremos que a proporção da característica pesquisada no universo é de 50%, o caso mais desfavorável, com fração de amostragem igual a 1.

A fórmula utilizada para o cálculo é representada a seguir:

$$n = \frac{\sigma^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2 (N - 1) + \sigma^2 p \cdot q}, \text{ onde}$$

n = Tamanho da amostra.

σ^2 = Nível de confiança escolhido, expresso em número de desvios-padrão.

p = Percentagem com a qual o fenômeno se verifica.

q = Percentagem complementar (100-p).

N = Tamanho da população.

e^2 = Erro máximo permitido.

Assim tem-se como tamanho de amostra representativo o resultado da seguinte expressão com a substituição dos parâmetros adotados, para uma população de aproximadamente 43.000 alunos.

$$n = \frac{3^2 \times 50 \times 50 \times 43000}{4^2 \times (43000 - 1) + 3^2 \times 50 \times 50} = 1362 \text{ alunos}$$

O APENDICE A apresenta o questionário aplicado ao aluno e contém duas partes. Uma delas pesquisa informação sobre o perfil demográfico do aluno com informações sobre idade, sexo, tempo no EaD e área mercadológica de atuação. A segunda parte consiste na realização das perguntas objeto da pesquisa. Cabe salientar que a linguagem das questões de pesquisa foram ajustadas para melhor refletir as afirmativas relativas aos FCS.

3.2 CÁLCULO DA VARIABILIDADE NO QUESTIONÁRIO

O questionário foi elaborado com base nas áreas e nos Fatores Críticos de Sucesso identificados com apresentado no capítulo 4. Considerando a natureza dos respondentes, alunos de EaD. As perguntas do questionário foram separadas em dois conjuntos, áreas e FCS, que após tabuladas têm às suas variâncias calculadas e validadas pelo coeficiente alfa de Cronbach.

O coeficiente alfa de Cronbach foi desenvolvido para calcular a variabilidade de um teste nas situações em que o pesquisador não tem a oportunidade de fazer outra entrevista com o indivíduo; contudo, precisa obter uma estimativa apropriada da magnitude do erro da medida. Trata-se de uma extensão do coeficiente de Kuder-Richardson, que é aplicável somente quando a resposta ao item é dicotômica (p.ex. “concordo/discordo”).

Segundo Pereira (1999) apud Camargo (1996) o Alfa de Cronbach é baseado em correlações entre variáveis calculadas pela razão entre covariâncias e variâncias. Quanto mais as variações conjuntas entre as diferentes medidas do fenômeno superarem as variações individuais, melhor será a confiabilidade do construto. Do mesmo modo, quanto mais indicadores forem mensurados, maior será essa confiabilidade.

Conforme Cardoso (2004), a equação do alfa de Cronbach é a que segue:

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[\frac{S^2 - \sum_{i=1}^n S_i^2}{S^2} \right] \quad \text{onde,}$$

n é o número de itens;

S é a variância dos escores dos respondentes no questionário;

S_i^2 é a variância dos escores dos respondentes do item i .

Quanto mais próximo de 1 for o resultado do alfa, maior será a confiabilidade dos dados. Geralmente, aceita-se os escores de um teste como confiáveis se $\alpha \geq 0,9$.

O exemplo a seguir demonstra os procedimentos adotados para o cálculo do α de Cronbach relativo às respostas apresentadas pelos

alunos nesta pesquisa. No exemplo são apresentadas as respostas (Q1 à Q10) contidas na TABELA 8 obtida de pesquisa com 10 (dez) questões. São calculadas as variâncias entre as questões e o escore de cada respondente, que caracterizam os dados necessários de acordo com a fórmula anterior. Assim tem-se:

Tabela 8 - Exemplificação cálculo do α de cronbach

Respondente	Respostas ou Notas às questões										Escore Total
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	
A	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	90
B	8	9	9	7	9	9	9	8	8	9	85
C	9	8	8	7	8	8	9	8	8	9	82
D	8	8	7	7	8	8	7	8	7	9	77
E	8	9	9	7	8	9	9	8	9	8	84
F	9	9	9	7	8	8	8	8	8	9	83
:	9	9	9	7	8	8	8	8	9	9	84
n	9	8	9	7	9	8	9	8	8	9	84
Variancias	0,27	0,27	0,55	0,50	0,27	0,27	0,57	0,13	0,50	0,13	12,84

Fonte: A Autora

Neste caso considera-se $n = 10$ que é igual ao número de itens, assim tem-se:

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[\frac{s^2 - \sum_{i=1}^n s_i^2}{s^2} \right] \quad \alpha = \frac{10}{10-1} \left[\frac{(12,84 - 3,4)}{12,84} \right] = 0,81$$

Considerando-se o nível de aceitação exigido de $\alpha \geq 0,90$ as respostas obtidas neste exemplo não teriam a consistência necessária para serem aceitas.

3.3 APLICAÇÃO DO MÉTODO DELPHI

Para a implementação do método Delphi, nesta pesquisa, foram desenvolvidos e aplicados questionários (APENDICES A, B, C, D, G e H) cujas questões foram respondidas individualmente, com respostas quantitativas e informações de cunho qualitativo. Os questionários

foram elaborados considerando que uma síntese das principais informações conhecidas sobre o assunto, sendo permitidas projeções que permitiram a adequação do conteúdo às ideias do grupo e que facilitaram o raciocínio orientado para decisões e os aspectos de desenvolvimento futuros.

Feita a tabulação desse primeiro momento de pesquisa, devolveu-se os resultados aos especialistas, e assim sucessivamente as questões foram reapresentadas aos especialistas para que os mesmos avaliem suas respostas à luz dos dados tabulados e das justificativas apresentadas pelos outros especialistas, até que as divergências tenham sido reduzidas a um nível satisfatório.

O feedback estabelecido através da rodada permitiu a troca de informações entre especialistas e que conduziu a uma convergência rumo a uma posição de consenso. [...] O anonimato das respostas e o fato de não haver uma reunião física reduzem a influência de fatores psicológicos, como por exemplo os efeitos da capacidade de persuasão, da relutância em abandonar posições assumidas, e a dominância de grupos majoritários em relação a opiniões minoritárias. (WRIGHT e GIOVINAZZO, 2000).

O processo interativo para aplicação do método Delphi, após as instruções iniciais aos especialistas, foi realizado por meio de planilha eletrônica Excel® enviada ao especialista por meio de e-mail e/ou pessoalmente.

3.4 CONSTRUÇÃO E CÁLCULO DO MÉTODO AHP

Para a aplicação do método de AHP (*Analytic Hierarchy Process*) alguns passos foram observados:

1-Definição dos objetivos, dos grupos ou áreas e finalmente as alternativas representadas pelos FCS identificados;

2-São construídas as matrizes para a realização da comparação paritária:

2.1-Para as áreas, preliminarmente, a determinação do nível hierárquico mais alto é obtido por meio do relacionamento entre as áreas, ou seja por meio das matrizes Área vs Área;

2.2-Posteriormente para os FCS em comparação com cada uma das áreas em procedimento análogo a 2.1 anterior;

A escala adotada pelo método foi apresentada no item 2.10

São obtidas as matrizes de comparações paritárias dos critérios das áreas, em relação ao objetivo desejado, tendo como base os valores dos julgamentos atribuídos pelos respondentes.

3-O próximo passo corresponde a validação dos julgamentos realizados pelos respondentes por meio da obtenção do valor correspondente à razão de coerência (CR), assim são calculados neste processo:

3.1-O valor da prioridade relativa de cada área que permitirá verificar as áreas de maior peso consideradas pelos respondentes. É obtida pela média aritmética dos valores normalizados de cada linha da matriz. Estes valores normalizados são obtidos dividindo-se cada valor da matriz pela soma da coluna a que pertence;

3.2-Realiza-se o teste de coerência das prioridades relativas, com a obtenção do vetor de pesos, obtenção do vetor de coerência, obtenção do índice de coerência (CI), representado pela fórmula:

$$CI = (\lambda_{\text{máx}} - n) / (n - 1) \text{ onde,}$$

n = número de critérios e

$\lambda_{\text{máx}}$ = média aritmética dos elementos do vetor de coerência

e a determinação da razão de coerência. (CR). A razão de coerência CR é obtida pela fórmula:

$$CR = CI / ACI, \text{ onde,}$$

CI = índice de coerência

ACI = é o índice de coerência referente a um grande número de comparações paritárias efetuadas e, depende do número de critérios de decisão utilizados. Segundo Salomon (2004) o índice ACI pode ser representado pelo RI (*Random Consistency Index* - Índice de coerência aleatória). Ainda, segundo Salomon (2004) os índices são apresentados na TABELA 8.

Tabela 9 - Índice de coerência aleatória

Ordem da matriz (n)	3	4	5	6	7	8	9	10
RI	0,52	0,89	1,11	1,25	1,35	1,4	1,45	1,49

Fonte: Salomon (2004)

Os julgamentos podem ser aceitos se os valores de CR (razão de coerência) forem menores do que 0,20 (SAATY,2000)

4-A partir dos valores da prioridade relativa e do cálculo do CR pode-se obter o gráfico indicando as prioridades de cada um dos

respondentes. Os valores são então comparados com os valores gerais obtidos, calculados com base na média geométrica dos valores.

Caso os valores não permitiam uma conciliação com os valores gerais obtidos, foi realizada uma segunda rodada da pesquisa que se mostrou suficiente para o consenso, de acordo com o indicado pelo método Delphi;

O mesmo procedimento foi realizado para estabelecer a prioridade relativa a cada um dos FCS e áreas, conforme realizado no capítulo 4. Findo este procedimento são obtidas as prioridades compostas de cada FCS hierarquizado.

3.5 DEFINIÇÃO DO PERFIL DOS RESPONDENTES

Este subitem é destinado a caracterização do perfil dos respondentes para enquadrá-los em uma condição válida para esta pesquisa.

3.5.1 Perfil dos Especialistas

O Perfil escolhido pelo pesquisador para a caracterização dos especialistas que responderam integralmente a pesquisa possuem as seguintes características:

a) São ou foram coordenadores de curso na modalidade de ensino EaD, ou assumiram cargo de gestão na área. A condição permitiu a análise com base na integração das ações gerenciais às ações pedagógica. O prazo mínimo exigido no desempenho do cargo foi de 3 anos; e

b) São ou foram professores atuantes e lecionam ou lecionaram (gravações aulas ao vivo, tutoria) unidades curriculares ou disciplinas na modalidade EaD;

3.5.2 Perfil dos estudantes

O Perfil escolhido pelo pesquisador para a caracterização dos alunos respondentes do questionário originário da revisão é, o dos alunos que realizam o curso na modalidade a distância. Justificando-se a escolha, o aluno respondente nesta condição já cursou ou cursa um grupo de disciplinas e fez uso dos recursos de tecnologia disponíveis e tem, por isso, melhores capacidades de julgamento.

4. DETERMINAÇÃO E ANÁLISE DOS FCS

A divisão das áreas integra a análise da hierarquia dos FCS, a estrutura escolhida foi adaptada da proposta por Cheawjindakarn (2012) com a inclusão da Regulação - MEC, as áreas representam o processo pelo qual são compostos os elementos ou itens de atuação (QUADRO 4), definidos como áreas de impacto representado pelos seguintes:

Área 1-Gestão Institucional;

Área 2-Regulação - MEC;

Área 3-Ambiente de aprendizagem;

Área 4-Design instrucional Pedagógico;

Área 5-Serviços de Apoio EaD; e

Área 6-Avaliação do curso;

Não se pode esquecer que as áreas ou os fatores críticos de sucesso isoladamente, trarão sucesso às instituições. Além dos elementos apontados na pesquisa a integração entre eles é fator fundamental. A integração permite o aproveitamento da sinergia que envolve a IES, que de acordo com Oliveira (2006), pela sua natureza devem ter estruturas organizacionais enxutas, ter qualidade total como premissa e aceleração da evolução tecnológica.

São apresentados a seguir os Fatores críticos de sucesso, obtidos por meio da revisão bibliográfica e da experiência obtida pela pesquisadora nos oito anos de trabalho junto a IES que oferta cursos na modalidade EaD. Com base nas estruturas das áreas identificadas acima, são apresentados os fatores críticos de sucesso, ainda não hierarquizados e/ou validados. Os números sequenciais após o acrônimo "FCS", tem a finalidade de facilitar a identificação durante a análise e conclusões e, não de estabelecer a hierarquia pretendida.

FCS1 - Estrutura organizacional que reflita as necessidades da oferta qualificada do curso na sede da organização;

Justificativa :A IES deve proporcionar a infra estrutura necessária para o atendimento das necessidades pedagógicas, de infraestrutura educacional (tutoria, biblioteca, computadores, salas, laboratórios) e de infra estrutura administrativa (secretaria, tesouraria, etc.)

FCS2 - Estudo e fornecimento de Infraestrutura organizacional no "polo" credenciado para EaD;

Justificativa: Permite uma interação, identificação do aluno com a instituição, que é representado pelo sentimento de "pertencimento" à IES, e que gera fidelidade por parte do aluno. Deve representar as

necessidades regionais em termos de infraestrutura. Deve incluir elementos de interação com a gestão pedagógica e educacional.

FCS3 - Projeto curricular que contemple conteúdo das necessidades do mercado, obtido e ajustado por meio de pesquisa de mercado;

Justificativa: Neste caso, traduz-se em buscar no mercado as necessidades, conteúdos curriculares, ajustados aos sistemas organizacionais e de produção e, propor-se a entregar o que é considerado relevante. A justificativa consiste em que a carga horária (mínima definida pelo MEC) não é suficiente para abordagem profunda do conteúdo e, o foco é essencial para o sucesso do curso-aluno.

FCS4 - Formação e contratação de Professores e tutores com treinamento na área de atuação do corpo de conhecimento;

Justificativa: No modelo apresentado as aulas são gravadas assim o treinamento na utilização dos recursos de gravação devem ser proporcionados pela IES, o conhecimento advém da formação básica do professor. Dois tipos de tutores devem ser considerados neste caso, o tutor vinculado à área de conhecimento do curso que dará suporte ao aluno no Polo e na sede da IES, ambos devem possuir conhecimento do processo de EaD.

FCS5 - Corpo administrativo qualificado, considerando a coordenação do curso, as coordenações do Polo e a estrutura de gestão administrativa do Pólo;

Justificativa: A coordenação do curso é responsável pela implantação e acompanhamento do projeto pedagógico, originário do corpo de conhecimento da organização, atua administrativa e pedagogicamente incluindo a interação seletiva com o aluno. A coordenação do Polo tem a finalidade de verificar a aplicabilidade dos requisitos do projeto do curso, bem como estimular os alunos para a EaD;

FCS6 - Implementação e fornecimento de Infraestrutura tecnológica representado Ambiente virtual pedagógico e um sistema de gestão administrativo;

Justificativa: O ambiente virtual de aprendizagem deve ser elaborado em função das necessidades do curso e possuir um Design instrucional pedagógico para facilitar o aprendizado do aluno com interface amigável, deve conter o repositório virtual específico para o aluno. A infraestrutura deve considerar um sistema gestão administrativo que permita ao aluno além de seu acompanhamento acadêmico (notas, aprovações, etc), o acompanhamento administrativo representado pelas solicitações à secretaria, tesouraria e outros.

FCS7 - Relação custo-benefício positiva, adequação do número de vagas ao custo do curso;

Justificativa: A relação custo x benefício traduz a capacidade da empresa em fornecer o curso proposto a uma quantidade que suficiente aceite e integre o corpo docente da instituição de forma regular. Integra os custos de infraestrutura na implantação e desenvolvimento de coordenadores, professores, materiais didáticos e distribuição logística destes elementos. Deve também proporcionar a organização o atingimento de suas metas organizacionais com relação a lucratividade;

FCS8 - Existência de processos voltados à Inovação em EaD - capacidade de desenvolvimento e adaptação da instituição;

Justificativa: O dinamismo do mercado de EaD faz com que as organizações dependam de sua capacidade em atender tanto as expectativas quanto as especificações técnicas exigidas por clientes e sociedade. Sua competência em desenvolver produtos que sejam socialmente sustentáveis passa por uma infra estrutura de qualidade consolidada e necessária. Traduz-se especialmente nos projetos de cursos e na capacidade de interação com os alunos por meio dos diversos sistemas e dispositivos eletrônicos, a organização deve ao menos acompanhá-los.

FCS9 - Resultados positivos na avaliação dos processos de ensino aprendizagem;

Justificativa: As avaliações dos processos de ensino aprendizagem devem integrar não somente a avaliação do aluno enquanto pertencente à instituição, mas, também o acompanhamento deste aluno em sua atuação na sociedade. O processo de ensino aprendizagem como proporcionado pelos órgãos públicos tornam claro que os processos avaliativos não dizem respeito somente aos alunos, mas a toda instituição, quando operacionaliza o ENADE, o CPC e o IGC;

FCS10 - Adequação aos instrumentos de avaliação, polo, IES e Projeto Curso;

Justificativa: A adequação por meio da excelência indicada na utilização dos instrumentos de avaliação propostos pelos órgãos reguladores, Significando a busca pelo maior índice que compõem os instrumentos de avaliação de cursos de graduação a distância, do credenciamento do polo de apoio presencial para a educação a distância e o instrumento de credenciamento institucional para a oferta da modalidade EaD.

Identificado os FCS, o grupo representado pelas áreas e tendo como objetivo principal a hierarquização dos FCS, é apresentado na FIGURA 6 a estrutura hierárquica de análise.

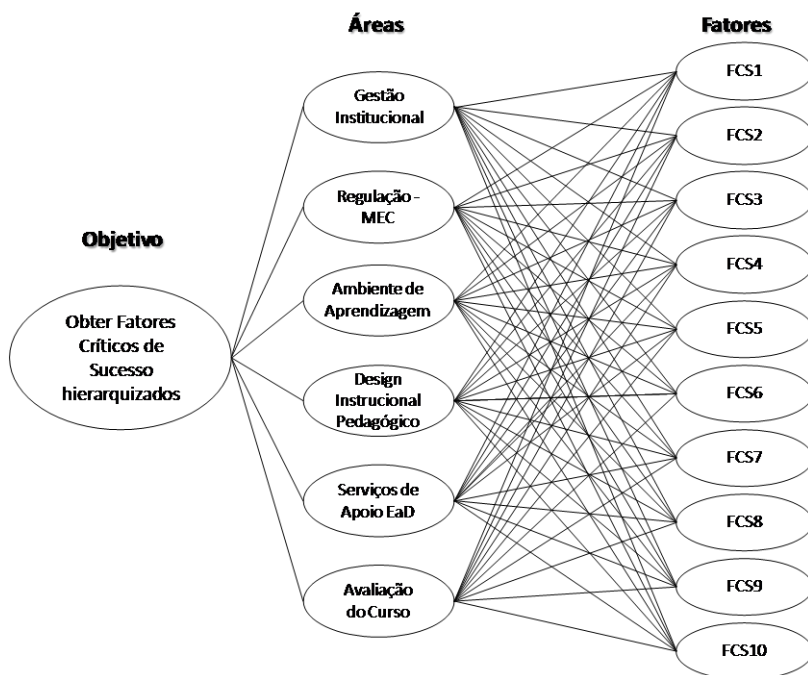


Figura 8 – Estrutura hierárquica de análise

Fonte: A Autora

A estrutura hierárquica de análise representa as relações que efetivamente serão avaliadas pelo método. As áreas representadas foram avaliadas em função do grau de importância relativo, registrado pelos especialistas. O mesmo ocorre com o grau de importância referente aos fatores críticos de sucesso.

Tem-se assim, uma hierarquia entre as áreas para indicar a área considerada de maior relevância, combinada com a análise dos FCS sobre cada área obteremos a importância relativa de cada FCS. A combinação final dos valores tem como resultado a obtenção das prioridades compostas que indicam os FCS hierarquizados.

4.1 ANÁLISE DAS MATRIZES PARITÁRIAS DA RODADA UM

Conforme indicado no capítulo 3 subitem 3.2.1 os questionários foram apresentados aos especialistas para que fossem respondidos, num total de 22 (vinte e dois) e apresentaram os seguintes resultados.

4.1.1 Cálculo e Apresentação das prioridades relativas de cada área

Apresenta-se detalhadamente os dados relativos ao especialista 1 referente ao preenchimento das matrizes. As matrizes dos especialistas 2 à 22 estão registrados no APENDICE I

Dados apresentados pelo Especialista 1.

MATRIZ 1 Área X Área Estabelece a hierarquia entre as áreas	1-Gestão Institucional	2-Regulação - MEC	3-Ambiente de aprendizagem	4-Design Instrucional Pedagógico	5-Serviços de Apoio EaD	6-Avaliação do Curso	Prioridade Relativa
1-Gestão Institucional	1	1/2	1	1/3	1	1	0,118
2-Regulação - MEC	2	1	1	1	3	3	0,261
3-Ambiente de aprendizagem	1	1	1	1	1	1	0,159
4-Design Instrucional Pedagógico	3	1	1	1	1	1	0,196
5-Serviços de Apoio EaD	1	1/3	1	1	1	1	0,133
6-Avaliação do Curso	1	1/3	1	1	1	1	0,133

CR = **0,04**

Razão de coerência <0,20 - OK

Quadro 6 - Matriz - área x área especialista 1

Os dados em cinza são automaticamente calculados pela planilha eletrônica pré-formatada. Os especialistas respondem somente aos Quadros numéricos em branco de acordo com a escala proposta por Saaty, representada no QUADRO 5, anterior. A obtenção dos três grupos de dados (em cinza), preenchimento especialista (e), prioridade relativa (PR) e razão de coerência (CR), são obtidos da seguinte forma:

a) Os valores preenchidos (e) no corpo da matriz pelos especialistas, tem seu inverso registrado na posição linha coluna inversa. Assim o valor $e_{12} = 1/2$ registrado pelo especialista na coluna regulação - MEC registra também o valor $e_{21} = 2$ na linha regulação - MEC;

Ao término do preenchimento da matriz pelo especialista são apresentados automaticamente os valores relativos à prioridade relativa (PR) e à razão de coerência (CR), para o exemplo, proposto tem-se:

b) A prioridade relativa é obtida pela média aritmética dos valores normalizados de cada linha da matriz dividindo-se pela soma de cada coluna respectiva. Assim tem-se para a prioridade relativa da linha correspondente à 1.Gestão Institucional é igual a $PR_1 = ((1 / \Sigma(\text{col1})=9)+(0,5 / \Sigma(\text{col2})=4,17) + (1 / \Sigma(\text{col3})=6) + (0,33 / \Sigma(\text{col4})=5,33) + (1 / \Sigma(\text{col5})=8) + (1 / \Sigma(\text{col6})=8) / n=6) = 0,118$, onde "n" é a quantidade de áreas ou fatores em estudo .Note-se que a somatória dos pesos de todas as prioridades relativas totalizam 1 ou o equivalente 100%, pois representam o conjunto total das áreas;

c) A razão de coerência (CR) é calculada de acordo com os procedimentos e a equação contida no subitem 3.3. e é representada pelos resultados apresentados na seguinte tabela:

Tabela 10 - Demonstrativo de cálculo $\lambda_{\text{máx}}$

Pesos Relativos do fator						Prioridade relativa	Vetor Pesos	Vetor Coerência
0,111	0,120	0,167	0,063	0,125	0,125	0,118	0,739	6,240
0,222	0,240	0,167	0,188	0,375	0,375	0,261	1,649	6,315
0,111	0,240	0,167	0,188	0,125	0,125	0,159	1,000	6,281
0,333	0,240	0,167	0,188	0,125	0,125	0,196	1,237	6,302
0,111	0,080	0,167	0,188	0,125	0,125	0,133	0,826	6,231
0,111	0,080	0,167	0,188	0,125	0,125	0,133	0,826	6,231
						1,000	$\lambda_{\text{máx}}=$	6,267

Fonte: A Autora

c1) Para o cálculo do peso relativo do fator (Pf), tem-se:

$Pf_1 = (1 / (1+2+1+3+1+1)) = 0,111$ > valores obtidos da matriz preenchida pelo especialista, este procedimento se repetirá para todos os elementos da matriz;

c2) Para o cálculo do vetor pesos (Vp), tem-se:

$V_p = 0,118 \times (1) + 0,261 \times (1/2) + 0,159 \times (1) + 0,196 \times (1/3) + 0,133 \times (1) + 0,133 \times (1) = 0,739$

c3) Para o cálculo do vetor de coerência (Vc) e $\lambda_{\text{máx}}$, tem-se:

$$V_c = V_p/PR = 0,739/0,118 = 6,240 \rightarrow \lambda_{\text{máx}} = \sum V_c/n = 37600/6 = 6,267$$

c4) Para a determinação do índice de coerência (CI) tem-se, que:

$CI = (6,267 - 6) / (6 - 1) = 0,053$, de acordo com a TABELA 9 para $n = 6$ tem-se, ACI ou RI = 1,25, necessários ao cálculo da razão de coerência, portanto

$CR = CI/RI = 0,053/1,25 = 0,04 < 0,20$ ou seja, com respostas consistentes.

Para se evitar que o valor apresentado da razão de coerência influencie o respondente em uma pesquisa poderão ser utilizados indicadores que não representam um valor e sim, uma condição. Assim ao invés de se apresentar o valor, poderia ser indicada aceitação ou não da matriz preenchida, o que neste caso não se mostrou necessário.

Para a realização da segunda rodada do método Delphi, foram gerados gráficos para cada um dos especialistas. O gráfico contém a representação dos pesos atribuídos pelos especialistas a cada uma das áreas representando sua importância, conforme apresentado em GRAFICO 1.

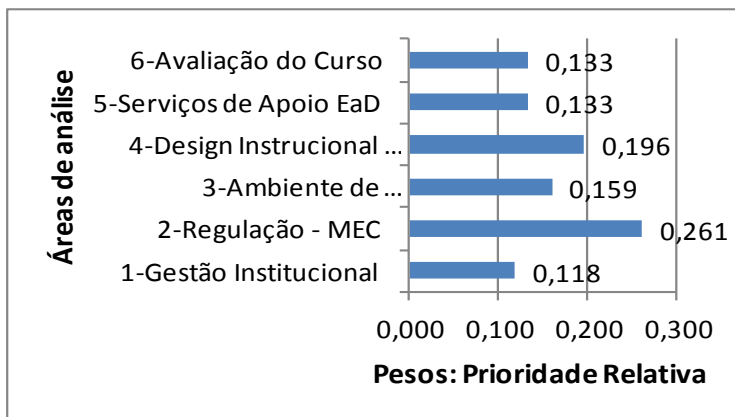


Gráfico 1 - Prioridade relativa área x área especialista 1

Fonte: A Autora

Pode-se perceber no GRAFICO 1 que o especialista 1 considerou em suas respostas a Regulação do MEC como área mais importante, com peso igual a 0,261.

Nos QUADROS 7 e QUADRO 7a são representados todas as respostas destes especialistas por meio do cálculo das prioridades relativas das matrizes de Área X Área.

Área	ESPECIALISTAS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0,118	0,131	0,132	0,303	0,204	0,508	0,109	0,316	0,103	0,324
2	0,261	0,131	0,130	0,359	0,228	0,138	0,196	0,087	0,069	0,300
3	0,159	0,206	0,148	0,128	0,144	0,119	0,116	0,106	0,200	0,169
4	0,196	0,206	0,142	0,091	0,177	0,144	0,131	0,248	0,245	0,122
5	0,133	0,164	0,262	0,067	0,122	0,064	0,194	0,104	0,293	0,053
6	0,133	0,164	0,187	0,051	0,126	0,026	0,254	0,139	0,090	0,032

Quadro 7 - Prioridades relativas área x área especialistas

Fonte: A Autora

Área	ESPECIALISTAS											
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	0,256	0,207	0,256	0,138	0,155	0,191	0,155	0,241	0,255	0,273	0,280	0,235
2	0,257	0,233	0,177	0,229	0,309	0,191	0,465	0,400	0,172	0,269	0,245	0,264
3	0,177	0,153	0,185	0,190	0,157	0,191	0,196	0,168	0,178	0,238	0,176	0,135
4	0,173	0,203	0,178	0,193	0,134	0,101	0,067	0,047	0,157	0,133	0,117	0,114
5	0,087	0,094	0,096	0,064	0,149	0,163	0,070	0,100	0,093	0,057	0,079	0,131
6	0,050	0,111	0,107	0,186	0,095	0,163	0,046	0,043	0,146	0,031	0,103	0,122

Quadro 7a - Prioridades relativas área x área especialistas

Fonte: A Autora

Os QUADROS 7 e 7a apresentam as prioridades relativas onde o maior valor relativo de cada coluna corresponde a um peso maior atribuído à área relacionada na coluna 1.

4.1.2 Cálculo das prioridades consolidadas Área x Área

A matriz representada pelo QUADRO 8 apresenta a consolidação dos dados por meio do cálculo da média geométrica para cada interseção de análise para após efetuar-se o cálculo das prioridades

relativas. Todos os procedimentos relativos ao cálculo para os dados de um especialista, são utilizados para a obtenção dos cálculos consolidados e o estabelecimento dos pesos gerais.

<div>MATRIZ 1</div> <div>Área X Área</div> <div>Estabelece a hierarquia entre as áreas</div>	1-Gestão Institucional	2-Regulação - MEC	3-Ambiente de aprendizagem	4-Design Instrucional Pedagógico	5-Serviços de Apoio EaD	6-Avaliação do Curso	Prioridade Relativa
1-Gestão Institucional	1	1	15/6	12/3	14/5	14/7	0,227
2-Regulação - MEC	1	1	12/3	12/3	2	21/6	0,236
3-Ambiente de aprendizagem	1/2	3/5	1	15/8	12/3	2	0,174
4-Design Instrucional Pedagógico	3/5	3/5	3/5	1	2	15/7	0,151
5-Serviços de Apoio EaD	5/9	1/2	3/5	1/2	1	13/5	0,114
6-Avaliação do Curso	2/3	1/2	1/2	4/7	5/8	1	0,098

CR = **0,02**

Razão de coerência < 0,20 - OK

Quadro 8 - Matriz consolidada - área x área

O GRÁFICO 2 a seguir representa os pesos calculados para a PRIORIDADE RELATIVA entre as áreas. Pode-se constatar que nesta situação os especialistas consideram a área de Regulação do MEC a mais relevante dentre todas.

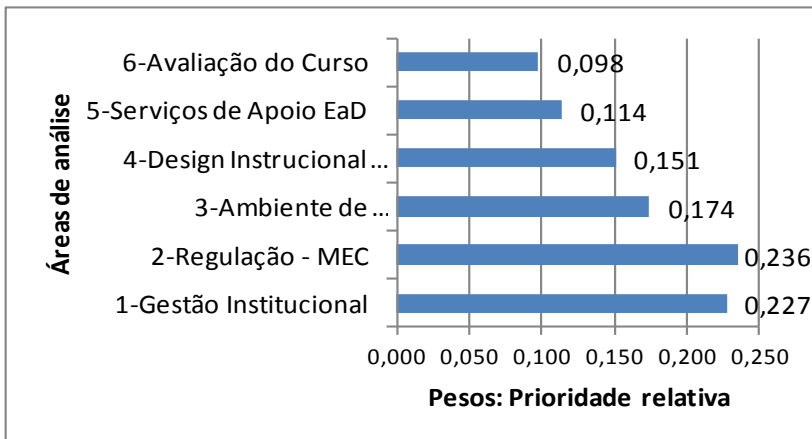


Gráfico 2 - Prioridade relativa consolidada - área x área

Fonte: A Autora

Estes pesos foram considerados para a realização da segunda rodada pelo método Delphi, conforme indicado no Capítulo 3 - Metodologia.

4.1.3 Cálculo das prioridades relativas de cada FCS x Área

Apresenta-se detalhadamente os dados relativos ao especialista 1 referente ao preenchimento das matrizes. As matrizes dos especialistas 2 à 19 estão registrados no APENDICE J.

Dados apresentados pelo Especialista 1

FCS X ÁREA 1	FCS1	FCS2	FCS3	FCS4	FCS5	FCS6	FCS7	FCS8	FCS9	FCS10	PR
FCS1	1	1	1	1/2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	3	0,087
FCS2	1	1	1/2	3	1/3	1	1/2	1/2	1/2	1/2	0,061
FCS3	1	2	1	1	1/3	1/3	1/2	1	1	1	0,074
FCS4	2	1/3	1	1	1/3	1/3	1/3	1/2	1/2	1/3	0,050
FCS5	1	3	3	3	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,092
FCS6	2	1	3	3	2	1	1/3	1/3	1/3	1/3	0,091
FCS7	2	2	2	3	2	3	1	1/3	1/3	1/3	0,108
FCS8	2	2	1	2	2	3	3	1	1/3	1/3	0,119
FCS9	2	2	1	2	2	3	3	3	1	1/3	0,146
FCS10	1/3	2	1	3	2	3	3	3	3	1	0,172

CR = **0,16**

Razão de coerência < 0,20 - OK

Quadro 9 - Matriz - fcs x área1 - especialista 1

Os procedimentos de cálculo para o estabelecimento da prioridade relativa e razão de coerência se repetem conforme o demonstrado no cálculo dos pesos das áreas respondidas pelo especialista 1 e, apresentado anteriormente.

Neste caso o número de elementos a serem considerados são n=10 representado pelos fatores críticos de sucesso.

São apresentados no QUADRO 9 os dados relativos à análise realizada, nas respostas obtidas do especialista 1, que considera a área 1 - Gestão Institucional e os 10 fatores críticos de sucesso.

A análise se repete para as cinco áreas restantes, o procedimento permite que se estabeleça uma hierarquia de fatores em relação a cada área detalhada no procedimento de pesquisa.

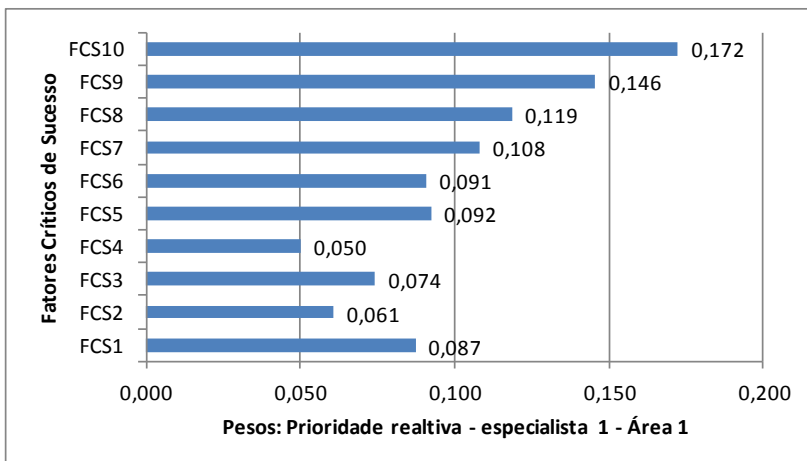


Gráfico 3 - Prioridade relativa fcs x area 1 - especialista 1

Fonte: A Autora

O especialista 1 considerou que o FCS10 com peso de 0,172 é mais importante que os outros quando analisado sob a ótica da Gestão Institucional representado pela Área 1.

O mesmo considera ainda a relevância do FCS9 que considera os Resultados positivos na avaliação dos processos de ensino aprendizagem, caracterizando uma hierarquia de suas opiniões.

O procedimento é repetido sistematicamente para cada área afim de se obter as opiniões e a relação de importância dos fatores críticos de sucesso com as áreas estudadas.

Tem-se, portanto para cada Área uma análise que resulta no preenchimento da matriz que da origem ao gráfico contendo as prioridades relativas de FCS representada pela análise individual do especialista.

Os resultados das opiniões relativas ao especialista 1 estão representados na sequência pelas matrizes preenchidas e pela geração do gráfico que as caracteriza.

FCS X ÁREA 2	FCS1	FCS2	FCS3	FCS4	FCS5	FCS6	FCS7	FCS8	FCS9	FCS10	PR
FCS1	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,043
FCS2	2	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	0,038
FCS3	2	3	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	0,049
FCS4	2	3	3	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,073
FCS5	2	3	3	2	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	0,073
FCS6	2	3	3	2	3	1	9	9	9	9	0,324
FCS7	2	3	3	2	3	1/9	1	1/3	1/3	1/3	0,081
FCS8	2	3	3	2	3	1/9	3	1	1/2	1/2	0,097
FCS9	2	3	3	2	3	1/9	3	2	1	1	0,111
FCS10	2	3	3	2	3	1/9	3	2	1	1	0,111

CR = **0,15**

Razão de coerência < 0,20 - OK

Quadro 10 - Matriz - fcs x área2 - especialista 1

São apresentados no QUADRO 10 os dados relativos à análise realizada considerando a área 2 e os 10 fatores críticos de sucesso.

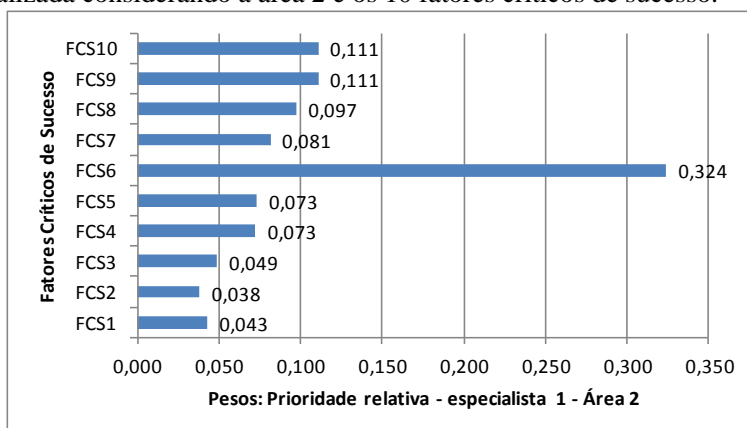


Gráfico 4 - Prioridade relativa fcs x área 2 - especialista 1

Fonte: A Autora

O especialista 1 considerou que o FCS6 com peso de 0,324 é mais importante que os outros quando analisado sob a ótica da Regulação do MEC representado pela Área 2.

FCS X ÁREA 3	FCS1	FCS2	FCS3	FCS4	FCS5	FCS6	FCS7	FCS8	FCS9	FCS10	PR
FCS1	1	1/3	1/2	1/2	1/3	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,047
FCS2	3	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	0,046
FCS3	2	3	1	1/2	1/3	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,066
FCS4	2	3	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,076
FCS5	3	3	3	2	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	0,086
FCS6	2	3	2	2	3	1	1/2	1/2	1/2	1/2	0,102
FCS7	2	3	2	2	3	2	1	1/2	1/2	1/2	0,116
FCS8	2	3	2	2	3	2	2	1	1/2	1/2	0,132
FCS9	2	3	2	2	3	2	2	2	1	1/2	0,152
FCS10	2	3	2	2	3	2	2	2	2	1	0,177

CR = 0,08 Razão de coerência < 0,20 - OK

Quadro 11 - Matriz - fcs x área3 - especialista 1

São apresentados no QUADRO 11 os dados relativos à análise realizada considerando a área 3 e os 10 fatores críticos de sucesso.

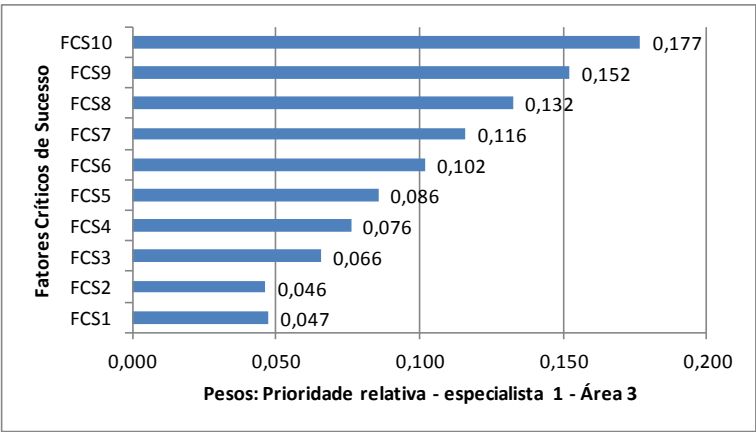


Gráfico 5 - Prioridade relativa fcs x área 3 - especialista 1

Fonte: A Autora

O especialista 1 considerou que o FCS10 com peso de 0,177 é mais importante que os outros quando analisado sob a ótica do Ambiente de Aprendizagem representado pela Área 3.

FCS X ÁREA 4	FCS1	FCS2	FCS3	FCS4	FCS5	FCS6	FCS7	FCS8	FCS9	FCS10	PR
FCS1	1	1/2	1/2	1/2	1/3	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,048
FCS2	2	1	1/2	1/2	1/3	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,056
FCS3	2	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,066
FCS4	2	2	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,076
FCS5	3	3	2	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,097
FCS6	2	2	2	2	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	0,099
FCS7	2	2	2	2	2	2	1	1/2	1/2	1/2	0,112
FCS8	2	2	2	2	2	2	2	1	1/2	1/2	0,128
FCS9	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1/2	0,147
FCS10	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0,171

CR = 0,05

Razão de coerência < 0,20 - OK

Quadro 12 - Matriz - fcs x area4 - especialista 1

São apresentados no QUADRO 12 os dados relativos à análise realizada considerando a área 4 e os 10 fatores críticos de sucesso.

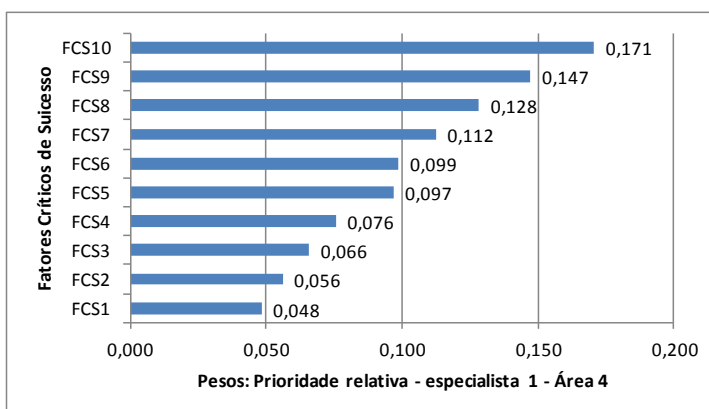


Gráfico 6 - Prioridade relativa fcs x área 4 - especialista 1

Fonte: A Autora

O especialista 1 considerou que o FCS10 com peso de 0,171 é mais importante que os outros quando analisado sob a ótica do Design Instrucional Pedagógico representado pela Área 4.

FCS X ÁREA 5	FCS1	FCS2	FCS3	FCS4	FCS5	FCS6	FCS7	FCS8	FCS9	FCS10	PR
FCS1	1	1/3	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,042
FCS2	3	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	0,043
FCS3	2	3	1	9	9	9	9	9	9	9	0,364
FCS4	2	3	1/9	1	7	7	7	7	7	7	0,211
FCS5	2	3	1/9	1/7	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,042
FCS6	2	3	1/9	1/7	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	0,047
FCS7	2	3	1/9	1/7	2	2	1	1/2	1/2	1/2	0,053
FCS8	2	3	1/9	1/7	2	2	2	1	1/2	1/2	0,059
FCS9	2	3	1/9	1/7	2	2	2	2	1	1/2	0,066
FCS10	2	3	1/9	1/7	2	2	2	2	2	1	0,073

CR = 0,17

Razão de coerência < 0,20 - OK

Quadro 13 - Matriz - fcs x área5 - especialista 1

São apresentados no QUADRO 13 os dados relativos à análise realizada considerando a área 5 e os 10 fatores críticos de sucesso.

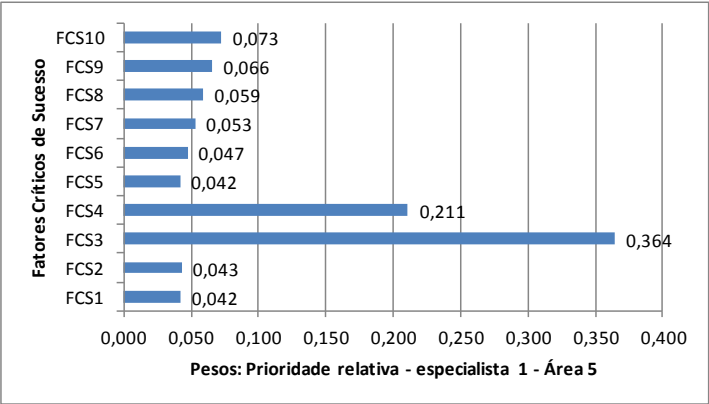


Gráfico 7 - Prioridade relativa fcs x área 5 - especialista 1

Fonte: A Autora

O especialista 1 considerou que o FCS3 com peso de 0,364 é mais importante que os outros quando analisado sob a ótica do Serviços de Apoio EaD representado pela Área 5.

FCS X ÁREA 6	FCS1	FCS2	FCS3	FCS4	FCS5	FCS6	FCS7	FCS8	FCS9	FCS10	PR
FCS1	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	0,034
FCS2	3	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	0,044
FCS3	3	3	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,069
FCS4	3	3	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,079
FCS5	3	3	2	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,090
FCS6	3	3	2	2	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	0,103
FCS7	3	3	2	2	2	2	1	1/2	1/2	1/2	0,117
FCS8	3	3	2	2	2	2	2	1	1/2	1/2	0,133
FCS9	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1/2	0,153
FCS10	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	0,178

CR = 0,05

Razão de coerência < 0,20 - OK

Quadro 14 - Matriz - fcs x área 6 - especialista 1

São apresentados no QUADRO 14 os dados relativos à análise realizada considerando a área 6 e os 10 fatores críticos de sucesso.

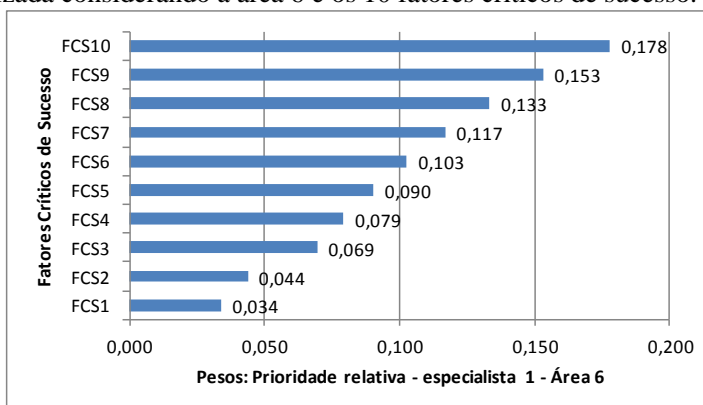


Gráfico 8 - Prioridade relativa fcs x área 6 - especialista 1

Fonte: A Autora

Finalmente, o especialista 1 considerou que o FCS10 com peso de 0,178 é mais importante que os outros quando analisado sob a ótica da Avaliação do Curso representado pela Área 6.

Encontram-se no APENDICE J todas as matrizes preenchidas pelos especialistas e, apresentam-se a seguir o QUADRO 15 e 15a

gerado pelas respostas destes especialistas para as seis áreas em relação aos FCS.

FCS x ÁREA 1	ESPECIALISTAS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FCS1	0,087	0,070	0,067	0,309	0,142	0,154	0,083	0,092	0,135	0,303
FCS2	0,061	0,052	0,057	0,192	0,160	0,065	0,059	0,086	0,106	0,186
FCS3	0,074	0,089	0,093	0,129	0,137	0,376	0,162	0,064	0,103	0,153
FCS4	0,050	0,062	0,109	0,080	0,104	0,190	0,160	0,112	0,127	0,089
FCS5	0,092	0,095	0,076	0,099	0,118	0,014	0,092	0,158	0,120	0,092
FCS6	0,091	0,095	0,155	0,057	0,072	0,065	0,089	0,070	0,117	0,057
FCS7	0,108	0,104	0,085	0,046	0,094	0,034	0,032	0,064	0,041	0,050
FCS8	0,119	0,126	0,123	0,041	0,063	0,027	0,179	0,100	0,043	0,037
FCS9	0,146	0,136	0,133	0,024	0,063	0,034	0,069	0,106	0,084	0,020
FCS10	0,172	0,170	0,103	0,023	0,047	0,041	0,074	0,149	0,125	0,013

Quadro 15 - Prioridade relativa fcs x área 1 - especialistas

Fonte: A Autora

FCS x ÁREA 1	ESPECIALISTAS											
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
FCS1	0,154	0,142	0,087	0,048	0,118	0,108	0,037	0,065	0,122	0,115	0,085	0,188
FCS2	0,087	0,160	0,061	0,043	0,122	0,108	0,106	0,139	0,096	0,093	0,094	0,128
FCS3	0,304	0,137	0,159	0,136	0,104	0,108	0,107	0,108	0,067	0,138	0,111	0,088
FCS4	0,185	0,104	0,161	0,104	0,096	0,108	0,070	0,053	0,125	0,145	0,098	0,136
FCS5	0,019	0,118	0,090	0,110	0,118	0,108	0,077	0,084	0,134	0,121	0,107	0,126
FCS6	0,067	0,072	0,091	0,121	0,149	0,108	0,244	0,224	0,099	0,118	0,089	0,094
FCS7	0,039	0,094	0,033	0,048	0,050	0,056	0,097	0,097	0,110	0,062	0,116	0,082
FCS8	0,036	0,063	0,175	0,039	0,078	0,099	0,146	0,127	0,088	0,066	0,114	0,059
FCS9	0,051	0,063	0,070	0,207	0,086	0,099	0,052	0,043	0,064	0,053	0,098	0,046
FCS10	0,060	0,047	0,072	0,144	0,078	0,099	0,064	0,060	0,095	0,090	0,089	0,054

quadro 15a - Prioridade relativa fcs x área 1 - especialistas

Fonte: A Autora

O QUADRO 15 e 15a Representam a opinião individualizada que cada especialista tem ao relacionar o FCS à área de análise. O maior valor relativo ao peso da prioridade relativa representa o FCS de maior importância.

Exemplificando no caso da área 1 o especialista 13 considera o FCS8 o mais importante com peso igual a 0,175 e, o de menor importância o FCS7 com peso de 0,033.

FCS x ÁREA 2	ESPECIALISTAS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FCS1	0,043	0,050	0,052	0,317	0,141	0,018	0,063	0,067	0,063	0,286
FCS2	0,038	0,043	0,068	0,149	0,159	0,018	0,118	0,094	0,118	0,179
FCS3	0,049	0,062	0,085	0,143	0,136	0,107	0,113	0,145	0,113	0,157
FCS4	0,073	0,077	0,112	0,075	0,077	0,107	0,112	0,185	0,112	0,117
FCS5	0,073	0,085	0,072	0,103	0,117	0,068	0,107	0,105	0,107	0,084
FCS6	0,324	0,140	0,131	0,060	0,096	0,068	0,102	0,075	0,102	0,059
FCS7	0,081	0,103	0,060	0,046	0,101	0,040	0,026	0,061	0,026	0,049
FCS8	0,097	0,132	0,141	0,052	0,063	0,040	0,061	0,062	0,061	0,034
FCS9	0,111	0,154	0,170	0,031	0,063	0,266	0,142	0,114	0,142	0,020
FCS10	0,111	0,154	0,109	0,025	0,047	0,266	0,155	0,092	0,155	0,015

Quadro 16 - Prioridade relativa fcs x área 2 - especialistas

Fonte: A Autora

FCS x ÁREA 2	ESPECIALISTAS											
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
FCS1	0,029	0,141	0,065	0,050	0,108	0,104	0,119	0,175	0,080	0,085	0,072	0,123
FCS2	0,029	0,159	0,122	0,046	0,108	0,104	0,133	0,130	0,093	0,113	0,096	0,194
FCS3	0,102	0,136	0,115	0,098	0,108	0,104	0,130	0,126	0,129	0,118	0,131	0,132
FCS4	0,102	0,077	0,116	0,109	0,108	0,104	0,127	0,130	0,139	0,083	0,138	0,125
FCS5	0,071	0,117	0,107	0,115	0,108	0,104	0,092	0,096	0,080	0,125	0,082	0,090
FCS6	0,075	0,096	0,105	0,124	0,108	0,104	0,176	0,115	0,100	0,103	0,105	0,088
FCS7	0,047	0,101	0,027	0,050	0,056	0,101	0,073	0,074	0,051	0,076	0,052	0,050
FCS8	0,047	0,063	0,063	0,042	0,099	0,091	0,038	0,037	0,068	0,103	0,070	0,049
FCS9	0,243	0,063	0,132	0,217	0,099	0,091	0,057	0,055	0,123	0,089	0,134	0,068
FCS10	0,255	0,047	0,149	0,149	0,099	0,091	0,057	0,062	0,138	0,106	0,119	0,080

Quadro 16a - Prioridade relativa fcs x área 2 - especialistas

Fonte: A Autora

O QUADRO 16 e 16a Representam a opinião individualizada que cada especialista tem ao relacionar o FCS à área de análise. O maior valor relativo ao peso da prioridade relativa representa o FCS de maior importância.

Exemplificando no caso da área 2 o especialista 11 considera o FCS10 o mais importante com peso igual a 0,255 e, o de menor importância o FCS1 e FCS2 com peso de 0,029 cada um.

FCS x ÁREA 3	ESPECIALISTAS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FCS1	0,047	0,047	0,066	0,291	0,142	0,079	0,100	0,053	0,100	0,290
FCS2	0,046	0,046	0,068	0,086	0,159	0,030	0,090	0,086	0,090	0,149
FCS3	0,066	0,066	0,089	0,194	0,137	0,336	0,058	0,072	0,058	0,141
FCS4	0,076	0,076	0,112	0,081	0,096	0,233	0,058	0,225	0,058	0,131
FCS5	0,086	0,086	0,082	0,123	0,115	0,046	0,063	0,120	0,063	0,089
FCS6	0,102	0,102	0,165	0,048	0,092	0,049	0,190	0,125	0,190	0,076
FCS7	0,116	0,116	0,062	0,050	0,086	0,034	0,080	0,090	0,080	0,053
FCS8	0,132	0,132	0,120	0,049	0,059	0,021	0,202	0,074	0,202	0,030
FCS9	0,152	0,152	0,133	0,043	0,066	0,107	0,080	0,082	0,080	0,024
FCS10	0,177	0,177	0,102	0,036	0,047	0,064	0,080	0,073	0,080	0,018

Quadro 17 - Prioridade relativa fcs x área 3 - especialistas

Fonte: A Autora

FCS x ÁREA 3	ESPECIALISTAS											
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
FCS1	0,091	0,142	0,099	0,048	0,127	0,098	0,127	0,138	0,069	0,121	0,071	0,125
FCS2	0,036	0,159	0,091	0,043	0,098	0,098	0,099	0,115	0,081	0,200	0,078	0,091
FCS3	0,307	0,137	0,058	0,085	0,098	0,098	0,161	0,186	0,107	0,191	0,104	0,117
FCS4	0,218	0,096	0,060	0,155	0,098	0,098	0,069	0,086	0,152	0,113	0,144	0,163
FCS5	0,052	0,115	0,064	0,110	0,098	0,098	0,111	0,113	0,100	0,065	0,099	0,111
FCS6	0,053	0,092	0,191	0,121	0,098	0,098	0,173	0,113	0,110	0,081	0,097	0,105
FCS7	0,039	0,086	0,079	0,048	0,098	0,148	0,075	0,067	0,090	0,051	0,088	0,092
FCS8	0,025	0,059	0,196	0,039	0,098	0,089	0,077	0,056	0,062	0,080	0,078	0,055
FCS9	0,107	0,066	0,085	0,207	0,089	0,089	0,044	0,063	0,129	0,051	0,124	0,088
FCS10	0,073	0,047	0,079	0,144	0,098	0,089	0,065	0,064	0,099	0,047	0,116	0,054

Quadro 17a - Prioridade relativa fcs x área 3 - especialistas

Fonte: A Autora

O QUADRO 17 e 17a Representam a opinião individualizada que cada especialista tem ao relacionar o FCS à área de análise. O maior valor relativo ao peso da prioridade relativa representa o FCS de maior importância.

Exemplificando no caso da área 3 o especialista 17 considera o FCS6 o mais importante com peso igual a 0,173 e, o de menor importância o FCS9 com peso de 0,044.

FCS x ÁREA 4	ESPECIALISTAS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FCS1	0,048	0,048	0,065	0,216	0,142	0,018	0,055	0,031	0,055	0,323
FCS2	0,056	0,056	0,085	0,138	0,159	0,018	0,065	0,079	0,065	0,200
FCS3	0,066	0,066	0,092	0,210	0,137	0,327	0,071	0,133	0,071	0,145
FCS4	0,076	0,076	0,085	0,099	0,096	0,224	0,157	0,149	0,157	0,085
FCS5	0,097	0,097	0,078	0,112	0,115	0,028	0,055	0,090	0,055	0,060
FCS6	0,099	0,099	0,193	0,050	0,092	0,051	0,183	0,196	0,183	0,048
FCS7	0,112	0,112	0,073	0,044	0,086	0,051	0,052	0,109	0,052	0,069
FCS8	0,128	0,128	0,106	0,049	0,059	0,051	0,175	0,069	0,175	0,036
FCS9	0,147	0,147	0,123	0,044	0,066	0,116	0,125	0,069	0,125	0,021
FCS10	0,171	0,171	0,101	0,038	0,047	0,116	0,061	0,076	0,061	0,012

Quadro 18 - Prioridade relativa fcs x área 4 - especialistas

Fonte: A Autora

FCS x ÁREA 4	ESPECIALISTAS											
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
FCS1	0,025	0,142	0,063	0,047	0,163	0,098	0,122	0,258	0,045	0,208	0,054	0,079
FCS2	0,025	0,159	0,076	0,042	0,092	0,098	0,093	0,118	0,069	0,177	0,078	0,164
FCS3	0,314	0,137	0,064	0,084	0,083	0,098	0,112	0,124	0,132	0,131	0,138	0,130
FCS4	0,192	0,096	0,152	0,107	0,177	0,098	0,107	0,093	0,123	0,087	0,116	0,107
FCS5	0,037	0,115	0,053	0,117	0,090	0,098	0,061	0,044	0,082	0,096	0,114	0,087
FCS6	0,053	0,092	0,187	0,172	0,078	0,098	0,188	0,124	0,196	0,106	0,123	0,175
FCS7	0,061	0,086	0,054	0,047	0,074	0,148	0,088	0,061	0,066	0,064	0,069	0,070
FCS8	0,054	0,059	0,168	0,039	0,083	0,089	0,094	0,074	0,098	0,044	0,107	0,067
FCS9	0,116	0,066	0,122	0,204	0,083	0,089	0,064	0,050	0,101	0,054	0,104	0,067
FCS10	0,122	0,047	0,060	0,142	0,083	0,089	0,070	0,055	0,088	0,032	0,098	0,054

Quadro 18a -Prioridade relativa fcs x área 4 - especialistas

Fonte: A Autora

O QUADRO 18 e 18a representam a opinião individualizada que cada especialista tem ao relacionar o FCS à área de análise. O maior valor relativo ao peso da prioridade relativa representa o FCS de maior importância.

No caso da área 4 o especialista 2 considera o FCS10 o mais importante com peso igual a 0,171 e, o de menor importância o FCS1 com peso de 0,048 cada um. O especialista 6 considera o FCS3 o de maior importância com peso de 0,327 e, o de menor importância os FCS1 e FCS2 com peso de 0,018.

FCS x ÁREA 5	ESPECIALISTAS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FCS1	0,042	0,042	0,066	0,193	0,139	0,013	0,127	0,114	0,127	0,281
FCS2	0,043	0,043	0,077	0,097	0,159	0,321	0,127	0,126	0,127	0,144
FCS3	0,364	0,364	0,081	0,079	0,136	0,218	0,037	0,082	0,037	0,177
FCS4	0,211	0,211	0,107	0,142	0,100	0,171	0,136	0,134	0,136	0,134
FCS5	0,042	0,042	0,079	0,235	0,102	0,074	0,136	0,116	0,136	0,092
FCS6	0,047	0,047	0,154	0,067	0,096	0,063	0,136	0,130	0,136	0,047
FCS7	0,053	0,053	0,062	0,073	0,102	0,035	0,041	0,150	0,041	0,049
FCS8	0,059	0,059	0,121	0,033	0,058	0,035	0,106	0,066	0,106	0,039
FCS9	0,066	0,066	0,138	0,037	0,062	0,035	0,078	0,045	0,078	0,024
FCS10	0,073	0,073	0,114	0,045	0,047	0,035	0,075	0,036	0,075	0,012

Quadro 19 - Prioridade relativa fcs x área 5 - especialistas

Fonte: A Autora

FCS x ÁREA 5	ESPECIALISTAS											
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
FCS1	0,022	0,139	0,135	0,050	0,120	0,098	0,150	0,156	0,091	0,139	0,089	0,084
FCS2	0,266	0,159	0,127	0,046	0,211	0,098	0,107	0,158	0,130	0,162	0,130	0,097
FCS3	0,216	0,136	0,041	0,090	0,080	0,098	0,062	0,117	0,093	0,145	0,098	0,104
FCS4	0,191	0,100	0,129	0,117	0,080	0,098	0,141	0,129	0,144	0,155	0,135	0,139
FCS5	0,085	0,102	0,127	0,115	0,080	0,098	0,152	0,106	0,121	0,088	0,112	0,105
FCS6	0,068	0,096	0,126	0,124	0,137	0,098	0,154	0,093	0,106	0,110	0,129	0,094
FCS7	0,041	0,102	0,052	0,050	0,073	0,148	0,058	0,098	0,142	0,082	0,136	0,167
FCS8	0,033	0,058	0,105	0,041	0,073	0,089	0,072	0,058	0,062	0,042	0,068	0,071
FCS9	0,041	0,062	0,084	0,217	0,073	0,089	0,047	0,045	0,053	0,035	0,055	0,068
FCS10	0,037	0,047	0,076	0,149	0,073	0,089	0,057	0,040	0,058	0,042	0,049	0,071

Quadro 19a - Prioridade relativa fcs x área 5 - especialistas

Fonte: A Autora

O QUADRO 19 e 19a representam a opinião individualizada que cada especialista tem ao relacionar o FCS à área de análise. O maior valor relativo ao peso da prioridade relativa representa o FCS de maior importância.

No caso da área 5 o especialista 2 considera o FCS3 o mais importante com peso igual a 0,364 e, o de menor importância o FCS1 com peso de 0,042 cada um. O especialista 6 considera o FCS2 o de maior importância com peso de 0,321 e, o de menor importância os FCS1 com peso de 0,013.

FCS x ÁREA 6	ESPECIALISTAS									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
FCS1	0,034	0,034	0,067	0,160	0,140	0,058	0,168	0,051	0,168	0,244
FCS2	0,044	0,053	0,073	0,104	0,160	0,058	0,140	0,047	0,140	0,184
FCS3	0,069	0,071	0,086	0,091	0,137	0,218	0,175	0,091	0,175	0,162
FCS4	0,079	0,081	0,097	0,162	0,104	0,158	0,056	0,110	0,056	0,121
FCS5	0,090	0,087	0,067	0,238	0,116	0,032	0,056	0,116	0,056	0,095
FCS6	0,103	0,104	0,147	0,055	0,071	0,032	0,056	0,125	0,056	0,086
FCS7	0,117	0,113	0,089	0,062	0,105	0,032	0,056	0,051	0,056	0,045
FCS8	0,133	0,134	0,096	0,072	0,058	0,032	0,056	0,042	0,056	0,034
FCS9	0,153	0,149	0,147	0,034	0,062	0,190	0,085	0,219	0,085	0,016
FCS10	0,178	0,173	0,131	0,022	0,047	0,190	0,152	0,150	0,152	0,012

Quadro 20 - Prioridade relativa fcs x área 6 - especialistas

Fonte: A Autora

FCS x ÁREA 6	ESPECIALISTAS											
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
FCS1	0,064	0,140	0,186	0,049	0,098	0,098	0,133	0,155	0,052	0,179	0,067	0,078
FCS2	0,064	0,160	0,139	0,045	0,231	0,098	0,083	0,181	0,047	0,173	0,047	0,101
FCS3	0,210	0,137	0,173	0,089	0,084	0,098	0,144	0,135	0,100	0,190	0,102	0,167
FCS4	0,191	0,104	0,061	0,108	0,084	0,098	0,133	0,112	0,121	0,138	0,133	0,141
FCS5	0,041	0,116	0,056	0,114	0,084	0,098	0,094	0,093	0,119	0,055	0,120	0,089
FCS6	0,039	0,071	0,056	0,123	0,084	0,098	0,150	0,089	0,133	0,086	0,134	0,166
FCS7	0,037	0,105	0,059	0,078	0,084	0,148	0,086	0,064	0,054	0,041	0,064	0,069
FCS8	0,035	0,058	0,048	0,040	0,084	0,089	0,082	0,061	0,045	0,041	0,048	0,066
FCS9	0,156	0,062	0,068	0,210	0,084	0,089	0,042	0,060	0,175	0,053	0,144	0,068
FCS10	0,162	0,047	0,155	0,145	0,084	0,089	0,052	0,050	0,154	0,045	0,141	0,056

Quadro 20a - Prioridade relativa fcs x área 6 - especialistas

Fonte: A Autora

No caso da área 6 o especialista 2 considera o FCS10 o mais importante com peso igual a 0,173 e, o de menor importância o FCS1 com peso de 0,034 cada um. O especialista 6 considera o FCS3 o de maior importância com peso de 0,218 e, o de menor importância os FCS5 à FCS8 com peso de 0,032.

Pode-se observar que a homogeneidade nas respostas não pode ser obtida de forma simples, uma vez que são relacionados FCS diferentes com Áreas diferentes, tornando a análise complexa. A análise é realizada e apresentada no subitem a seguir.

4.1.4 Cálculo das prioridades consolidadas de cada FCS x Área

São apresentadas as matrizes consolidadas por área de resposta relacionada aos FCS dos 22 especialistas que responderam ao preenchimento das matrizes.

FCS X ÁREA 1	FCS1	FCS2	FCS3	FCS4	FCS5	FCS6	FCS7	FCS8	FCS9	FCS10	Relativa
FCS1	1	11/2	6/7	11/6	11/9	11/6	11/3	11/9	11/2	17/8	0,121
FCS2	2/3	1	1	7/8	1	11/4	12/3	11/9	11/2	13/7	0,107
FCS3	11/6	11/9	1	11/6	2	11/6	21/6	15/9	13/5	14/9	0,135
FCS4	6/7	11/7	6/7	1	12/7	11/7	21/9	12/7	14/7	14/9	0,119
FCS5	1	1	1/2	7/9	1	6/7	13/7	11/8	12/7	12/9	0,096
FCS6	6/7	4/5	6/7	7/8	11/6	1	14/7	13/4	11/3	12/7	0,108
FCS7	3/4	3/5	1/2	1/2	2/3	5/8	1	5/6	1	6/7	0,069
FCS8	1	1	2/3	7/9	8/9	4/7	11/5	1	11/4	5/6	0,086
FCS9	2/3	2/3	2/3	5/8	7/9	3/4	1	4/5	1	4/5	0,075
FCS10	1/2	5/7	2/3	2/3	4/5	7/9	11/6	11/5	11/4	1	0,083

CR = **0,01**

Razão de coerência < 0,20 - OK

Quadro 21 - Matriz - fcs x área1 - consolidado

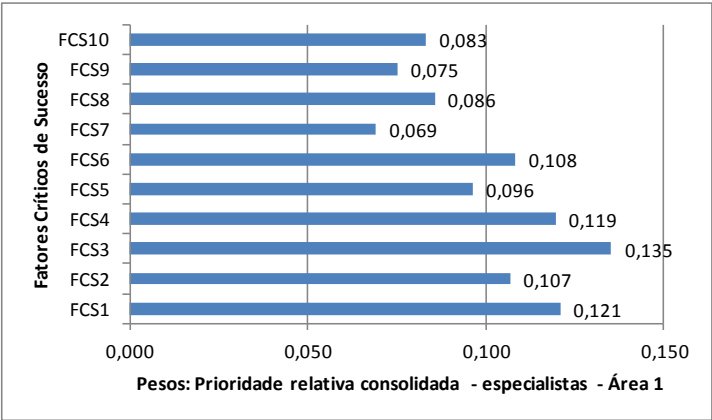


Gráfico 9 - Prioridade relativa fcs x área 1 - consolidada

Fonte: A Autora

Destaque especial para o FCS3 com maior peso no valor de 0,141 representativo da área 1.

FCS X ÁREA 2	FCS1	FCS2	FCS3	FCS4	FCS5	FCS6	FCS7	FCS8	FCS9	FCS10	Prelativa
FCS1	1	4/5	3/4	6/7	5/6	1	12/5	11/2	1	5/6	0,093
FCS2	11/4	1	7/8	1	8/9	5/6	11/2	11/3	3/4	1	0,098
FCS3	11/3	11/7	1	13/8	15/8	11/9	16/7	11/2	7/9	7/8	0,119
FCS4	11/6	1	3/4	1	11/2	12/5	21/5	18/9	7/9	12/7	0,119
FCS5	12/9	11/8	3/5	2/3	1	1	21/2	13/4	5/6	3/4	0,102
FCS6	1	12/9	8/9	5/7	1	1	23/4	2	11/6	1	0,116
FCS7	5/7	2/3	5/9	1/2	2/5	1/3	1	1	2/3	5/7	0,062
FCS8	2/3	3/4	2/3	1/2	4/7	1/2	1	1	7/9	6/7	0,069
FCS9	1	11/3	12/7	12/7	11/5	6/7	11/2	12/7	1	6/7	0,113
FCS10	12/9	1	11/7	7/9	11/3	1	13/8	11/6	11/6	1	0,109

CR = 0,01

Razão de coerência < 0,20 - OK

Quadro 22 - Matriz - fcs x area2 - consolidado

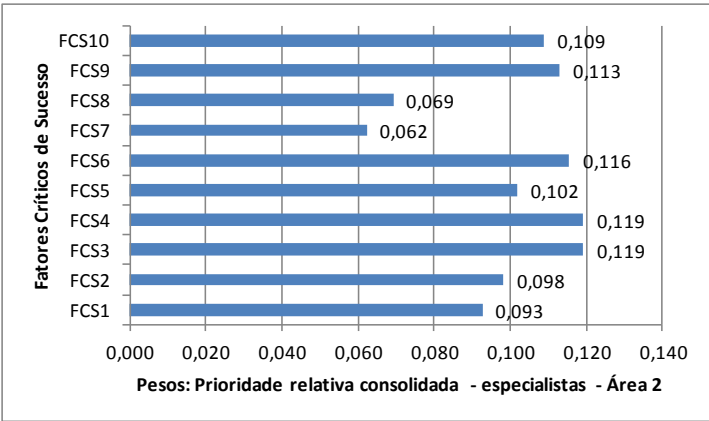


Gráfico 10 - Prioridade relativa fcs x área 2 - consolidada

Fonte: A Autora

Destaque especial para o FCS4 com maior peso no valor de 0,125 e com menor peso o FCS7 com valor de 0,062, representativo da área 2.

FCS X ÁREA 3	FCS1	FCS2	FCS3	FCS4	FCS5	FCS6	FCS7	FCS8	FCS9	FCS10	Relativa
FCS1	1	11/6	5/6	11/3	11/3	11/4	1	11/4	4/5	1	0,108
FCS2	6/7	1	1	6/7	1	3/5	11/5	1	1	12/7	0,094
FCS3	11/5	1	1	12/9	12/5	1	11/4	11/3	13/5	11/2	0,123
FCS4	3/4	11/6	5/6	1	13/8	1	16/7	11/2	14/5	13/5	0,122
FCS5	3/4	1	5/7	3/4	1	11/5	11/2	11/3	1	1	0,099
FCS6	4/5	12/3	1	1	5/6	1	2	15/8	11/6	11/7	0,115
FCS7	1	5/6	4/5	1/2	2/3	1/2	1	11/6	1	1	0,080
FCS8	4/5	1	3/4	2/3	3/4	3/5	6/7	1	1	11/7	0,083
FCS9	11/4	1	5/8	3/5	1	6/7	1	1	1	11/4	0,093
FCS10	1	7/9	2/3	5/8	1	7/8	1	7/8	4/5	1	0,084

CR = **0,01**

Razão de coerência < 0,20 - OK

Quadro 23 - Matriz - fcs x área 3 - consolidado

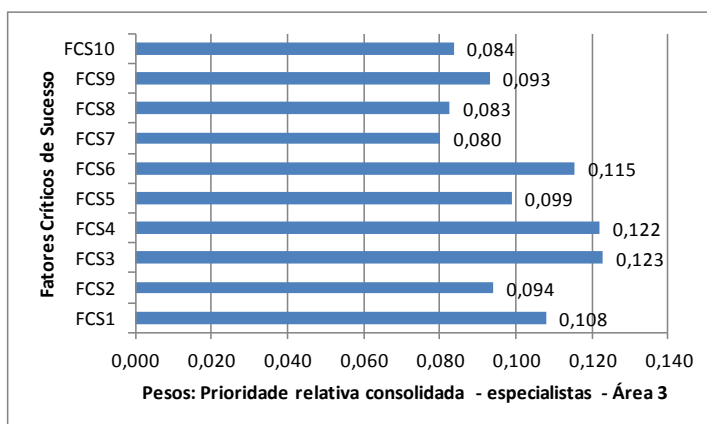


Gráfico 11 - Prioridade relativa fcs x área 3 - consolidada

Fonte: A Autora

O Fator Crítico considerado mais importante foi o FCS3 com maior peso no valor de 0,124 seguido do fator FCS4 com peso de 0,122 e, com menor peso o FCS7 com valor de 0,080, representativo da área 3.

FCS X ÁREA 4	FCS1	FCS2	FCS3	FCS4	FCS5	FCS6	FCS7	FCS8	FCS9	FCS10	Preiativa
FCS1	1	11/6	4/5	5/6	11/8	3/5	1	1	5/6	1	0,090
FCS2	6/7	1	1	7/8	11/7	7/9	1	6/7	7/9	1	0,091
FCS3	12/9	1	1	12/5	16/7	1	15/8	12/3	15/8	11/2	0,134
FCS4	11/5	11/7	5/7	1	11/2	7/8	21/4	15/6	14/5	2	0,132
FCS5	8/9	7/8	1/2	2/3	1	1	11/3	1	3/4	1	0,086
FCS6	12/3	12/7	1	11/7	1	1	2	11/2	13/7	12/5	0,127
FCS7	1	1	3/5	4/9	3/4	1/2	1	1	5/6	1	0,078
FCS8	1	11/6	3/5	5/9	1	2/3	1	1	11/9	11/5	0,087
FCS9	11/5	12/7	5/8	5/9	11/3	4/5	11/5	8/9	1	11/3	0,096
FCS10	1	1	2/3	1/2	1	5/7	1	5/6	3/4	1	0,080

CR = 0,01

Razão de coerência < 0,20 - OK

Quadro 24 - Matriz - fcs x área 4 - consolidado

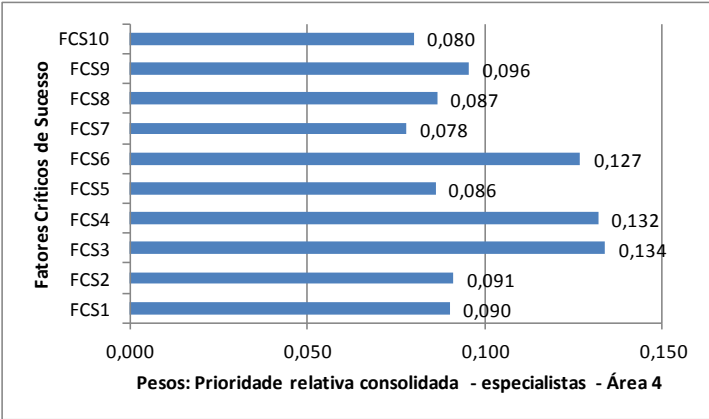


Gráfico 12 - Prioridade relativa fcs x área 4 - consolidada
Fonte: A Autora

O Fator Critico considerado mais importante, neste caso da área 4 foi o FCS4 com maior peso no valor de 0,142 seguido do fator FCS3 com peso de 0,132 e, com menor peso o FCS7 com valor de 0,077.

FCS X ÁREA 5	FCS1	FCS2	FCS3	FCS4	FCS5	FCS6	FCS7	FCS8	FCS9	FCS10	Relativa
FCS1	1	1	1	1	7/9	3/4	1	11/2	11/5	11/4	0,098
FCS2	1	1	2	12/7	11/3	12/9	11/2	13/5	11/2	13/4	0,135
FCS3	1	1/2	1	12/7	17/9	11/5	11/2	2	14/5	12/3	0,123
FCS4	1	7/9	7/9	1	2	15/6	23/5	21/2	21/2	22/3	0,153
FCS5	12/7	3/4	4/7	1/2	1	13/4	14/9	13/4	2	2	0,113
FCS6	11/3	4/5	5/6	1/2	4/7	1	11/2	12/3	18/9	15/8	0,103
FCS7	1	2/3	2/3	3/8	2/3	2/3	1	11/3	11/8	13/7	0,079
FCS8	2/3	5/8	1/2	2/5	4/7	3/5	3/4	1	11/4	11/4	0,068
FCS9	5/6	2/3	5/9	2/5	1/2	1/2	8/9	4/5	1	1	0,065
FCS10	4/5	4/7	3/5	3/8	1/2	5/8	5/7	4/5	1	1	0,063

CR = 0,02

Razão de coerência < 0,20 - OK

Quadro 25 - Matriz - fcs x área 5 - consolidado

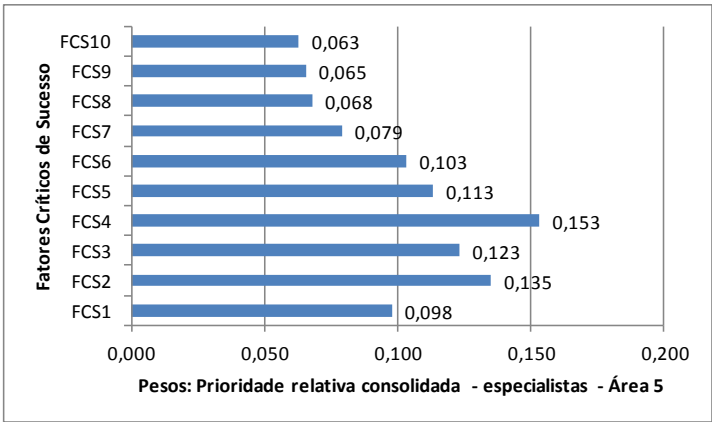


Gráfico 13 - Prioridade relativa fcs x área 5 - consolidada
Fonte: A Autora

O Fator Critico considerado mais importante foi o FCS4 com maior peso no valor de 0,157 seguido do fator FCS2 com peso de 0,138 e, menor peso o FCS10 com valor de 0,063, representativo da área 5.

FCS X ÁREA 6	FCS1	FCS2	FCS3	FCS4	FCS5	FCS6	FCS7	FCS8	FCS9	FCS10	Prelativa
FCS1	1	11/4	7/9	1	1	1	11/9	15/7	1	1	0,105
FCS2	4/5	1	6/7	11/9	12/5	1	11/3	12/5	6/7	12/9	0,105
FCS3	12/7	11/6	1	13/8	16/7	11/4	2	15/6	11/2	12/9	0,137
FCS4	1	1	3/4	1	11/5	1	21/8	16/7	13/7	11/6	0,116
FCS5	1	5/7	1/2	5/6	1	13/7	11/2	13/7	1	7/9	0,096
FCS6	1	1	4/5	1	5/7	1	11/2	11/3	1	6/7	0,097
FCS7	1	3/4	1/2	1/2	2/3	2/3	1	11/3	4/5	8/9	0,076
FCS8	4/7	5/7	5/9	1/2	5/7	3/4	3/4	1	4/5	2/3	0,067
FCS9	1	11/6	2/3	5/7	1	1	11/4	11/4	1	11/3	0,100
FCS10	1	5/6	4/5	6/7	12/7	11/6	11/4	14/7	3/4	1	0,100

CR = 0,01

Razão de coerência < 0,20 - OK

Quadro 26 - Matriz - fcs x área 6 - consolidado

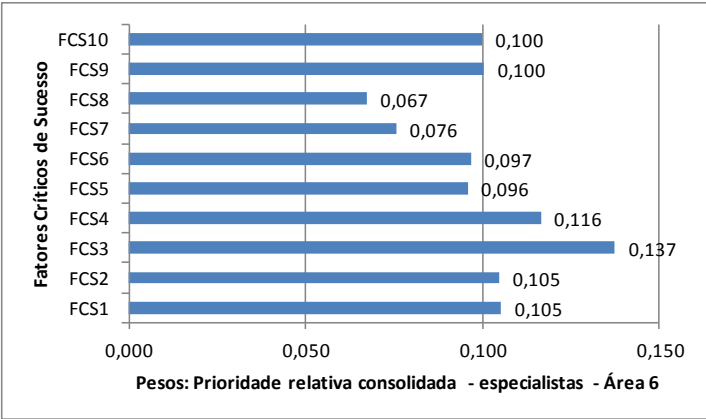


Gráfico 14 - Prioridade relativa fcs x área 6 - consolidada

Fonte: A Autora

O Fator Critico considerado mais importante foi o FCS3 com maior peso no valor de 0,134 seguido do fator FCS4 com peso de 0,116 e, com menor peso o FCS8 com valor de 0,068, representativo da área 6.

A diversidade da determinação dos principais fatores indica que os especialistas interpretaram, em sua grande maioria, corretamente o

modo do preenchimento das matrizes para o cálculo das prioridades relativas.

4.2 CONSOLIDAÇÃO DA MATRIZ FCS X ÁREA

A partir dos dados registrados nas matrizes preenchidas pelos especialistas relativas às análises dos FCS x ÁREA, foi possível o cálculo da matriz consolidada dos FCS x ÁREA e teve como resultante os Fatores críticos de sucesso hierarquizados como o apresentado na FIGURA 09.

	Prioridades relativas das FCS X AREAS							Prioridades relativas das áreas		Prioridades compostos dos FCS
	1-Gestão Institucional	2-Regulação - MEC	3-Ambiente de aprendizagem	4-Design Instrucional Pedagógicc	5-Serviços de Apoio EaD	6-Avaliação do Curso				
FCS1 - Estrutura organizacional que reflita as necessidades da oferta qualificada do curso na sede da organização	0,121	0,093	0,108	0,090	0,098	0,105				0,103
FCS2 - Estudo e fornecimento de Infra estrutura organizacional no "polo" credenciado para EaD;	0,107	0,098	0,094	0,091	0,135	0,105				0,103
FCS3 - Projeto curricular que contemple conteúdo das necessidades do mercado, obtido e ajustado por meio de pesquisa de mercado;	0,135	0,119	0,123	0,134	0,123	0,137		0,227		0,128
FCS4 - Formação e contratação de Professores e tutores com treinamento na área de atuação do corpo de conhecimento;	0,119	0,119	0,122	0,132	0,153	0,116		0,236		0,125
FCS5 - Corpo administrativo qualificado, considerando a coordenação do curso, as coordenações do Polo e a estrutura de gestão administrativa do Polo;	0,096	0,102	0,099	0,086	0,113	0,096	x	0,174	=	0,098
FCS6 - Implementação e fornecimento de Infra estrutura tecnológica representado Ambiente virtual pedagógico e um sistema de gestão administrativo;	0,108	0,116	0,115	0,127	0,103	0,097		0,151		0,112
FCS7 - Relação custo-benefício positiva, adequação do número de vagas ao custo do curso;	0,069	0,062	0,080	0,078	0,079	0,076		0,114		0,073
FCS8 - Existência de processos voltados à Inovação em EaD - capacidade de desenvolvimento e adaptação da instituição;	0,086	0,069	0,083	0,087	0,068	0,067		0,098		0,078
FCS9 - Resultados positivos na avaliação dos processos de ensino aprendizagem;	0,075	0,113	0,093	0,096	0,065	0,100				0,092
FCS10 - Adequação aos instrumentos de avaliação, pólo, IES e Projeto Curso;	0,083	0,109	0,084	0,080	0,063	0,100				0,088

Figura 9 – Matriz de resultado da hierarquização

Os dados consolidados na matriz de resultado da hierarquização englobam a análise realizada pelos especialistas nas seis áreas e nos dez FCS. Obtendo-se os pesos representativos de cada fator crítico de sucesso de forma hierarquizada. Assim, o FCS1 tem peso de 0,103 menor que FCS4 com peso de 0,125 indicando uma importância relativa maior do FCS4 atribuída pelos especialistas.

4.3 ANÁLISE DAS MATRIZES PARITÁRIAS DA RODADA DOIS

Os resultados dos especialistas foram estruturados de acordo com os modelos apresentados no APENDICE H e foram apresentados aos especialistas objetivando estabelecer um consenso sobre o hierarquia dos elementos analisados (áreas e FCS).

Exemplificando o procedimento adotado, solicitou-se ao especialista 4 que realizasse a comparação entre seus valores e os valores consolidados por meio do método, instruindo-o para uma reanálise no preenchimento das matrizes resultando na prioridade relativa de cada uma delas. Foram apresentados ao especialista além de sua matriz original os gráficos comparados, a FIGURA 10 apresenta o comparativo área x área

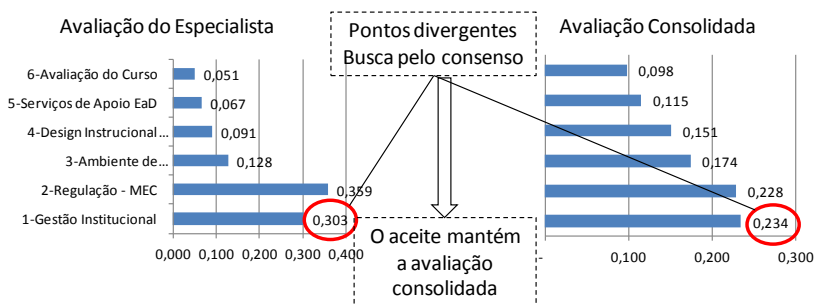


Figura 10 – Estrutura de análise da rodada dois - área x área

Fonte: A Autora

De forma individualizada e livre, foi solicitado ao especialista que realizasse um estudo comparativo entre os seus resultados e os resultados consolidados na busca pelo consenso, indicando caso necessário, dentro dos parâmetros da pesquisa novas sugestões e ,foram garantidos o sigilo dos respondentes afim de se evitar influências.

O procedimento foi realizado com a análise conjunta dos elementos "áreas x áreas" e a resultante final os "Fatores Críticos de Sucesso Hierarquizados (FCSH)", neste caso o modelo para a análise é o

representado pelo GRÁFICO 15 a seguir onde as barras azuis representam o resultado individualizado de cada especialista e as barras vermelhas o resultado consolidado de todos os especialistas.

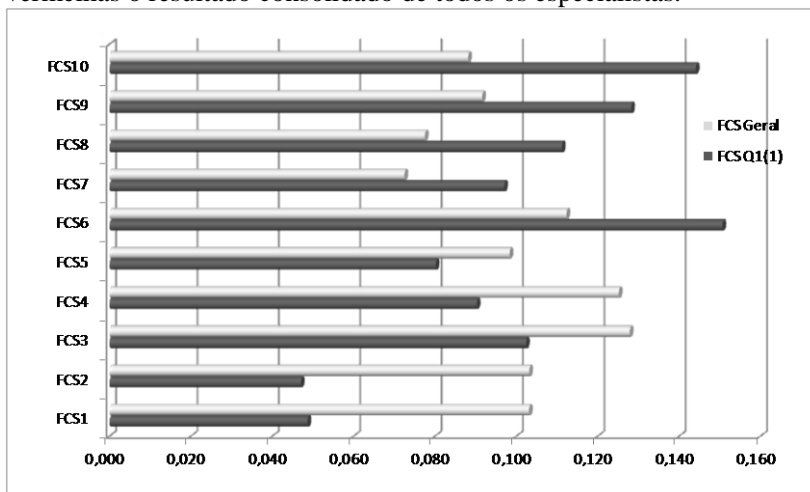


Gráfico 15 - Comparativo FCSH - consolidado x especialista

Fonte: A Autora

O especialista foi instruído de acordo com o contido no APENDICE H a realizar a análise e consequente tomada de decisão, indicando a aceitação (consenso) ou não aos dados apresentados.

Como resultado geral das análises realizadas pelos especialistas a grande maioria chegou a um consenso considerando válido os resultados consolidados obtidos e representados em barras brancas no gráfico acima. Do total dos 22(vinte e dois) especialistas o consenso foi obtido com 20 (vinte) deles, resultado que foi considerado satisfatório nesta pesquisa.

4.4 PRIORIDADES DAS ÁREAS E FCS HIERARQUIZADOS

A utilização do método AHP (*Analytic hierarchy Process*) combinado com a aplicação do método Delphi, aplicado junto aos especialistas em duas rodadas, quando se obteve consenso, resultou no GRAFICO 16 que considera a análise das Áreas x Áreas.

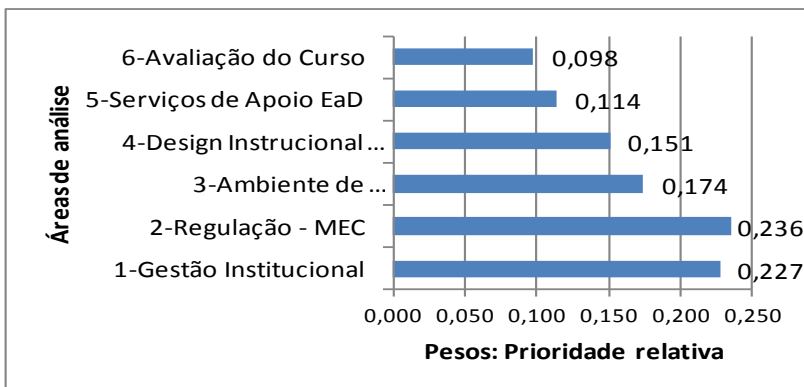


Gráfico 16 - Prioridade relativa consolidada- área x área -final

Fonte: A Autora

A análise das áreas considerada pelos especialistas indica que a área "Regulação - MEC" é a considerada de maior peso com valor de 0,236, em segundo lugar tem-se a "Gestão Institucional" e em terceiro lugar o "Ambiente de aprendizagem".

O GRÁFICO 17 representa o resultado consolidado obtido por consenso pela maioria dos especialistas e é apresentado a seguir.

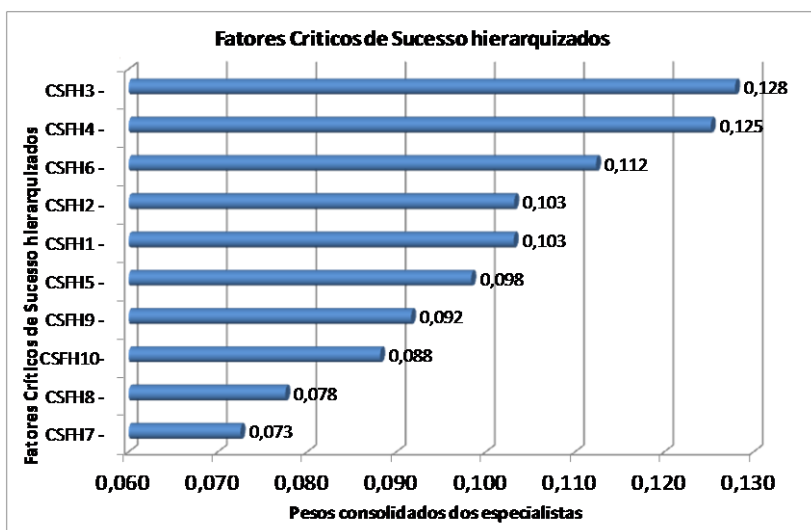


Gráfico 17 - FCSH - hierarquizados - final

Fonte: A Autora

Os fatores críticos apresentados já estão ordenados por peso que indicam a hierarquia resultante das respostas dos especialistas, assim tem-se como FCSH mais importante o FCSH3 com peso de 0,128, ficando em segundo lugar o FCSH4 com peso de 0,125 e em terceiro lugar o FCSH6 com peso de 0,112. O fator crítico de sucesso que teve menor peso considerado pelos especialistas foi o FCSH7 com 0,073.

4.5 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DA PESQUISA COM ALUNOS

O ponto de corte foram 3121 (três mil cento e vinte e uma) respostas quantidade superior àquela exigida pelo cálculo do tamanho da amostra calculada no subitem 3.1 que resultou em 1362 respostas.

Os questionários foram criados e respondidos pelos alunos em plataforma de pesquisa Google Drive ® por meio da internet no endereço

<<https://docs.google.com/forms/d/1fYzo5VkHydnaFd2tbuF1VseSnqoq2hPOQDaPksbO01w/viewform>> e que integram a análise para as áreas e fatores críticos de sucesso. Considerando ainda a dificuldade na digitação do endereço anterior e por meio da ferramenta "Google® url shortener" o endereço do local do questionário foi encurtado para <http://goo.gl/t08tsG>, facilitando a digitação e memorização pelo aluno/respondente.

O GRÁFICO 18 apresenta a distribuição das respostas no período de disponibilização que se iniciou em 26 de fevereiro de 2014 até o ponto de corte para a resposta pelo aluno que se deu em 19 de março de 2014.



Gráfico 18 - Respondentes no período de disponibilização.

Fonte: A Autora

O link para a obtenção das respostas foi postado no ambiente virtual disponibilizado ao aluno e foram feitas chamadas gerais para que respondessem o questionário.

A linguagem proposta no questionário (APENDICE A) para os alunos diferem da linguagem proposta para os especialistas. A mudança na linguagem teve a finalidade de promover uma maior compreensão quanto às áreas e aos fatores críticos de sucesso pelo aluno.

Os itens a seguir apresentam os resultados obtidos na pesquisa com os alunos. Estão inclusos os resultados referentes ao perfil demográfico que caracteriza o respondente e qualifica-o.

São apresentadas e analisadas as respostas aos dois grupos de questões propostas, ou seja, aquelas relativas à área considerada, onde se solicita uma classificação por ordem de importância. O segundo grupo se refere ao grau de importância atribuído aos fatores pesquisados na bibliografia e apresentados aos alunos.

Ao final de cada apresentação foi realizada uma análise geral do perfil demográfico, bem como, da classificação das áreas e da importância dos Fatores críticos de sucesso apontados.

4.5.1 Perfil demográfico dos respondentes

As respostas dos alunos consideram o perfil demográfico onde a primeira característica observada foi o sexo dos respondentes gerando os seguintes resultados apresentados no GRÁFICO 19 a seguir:

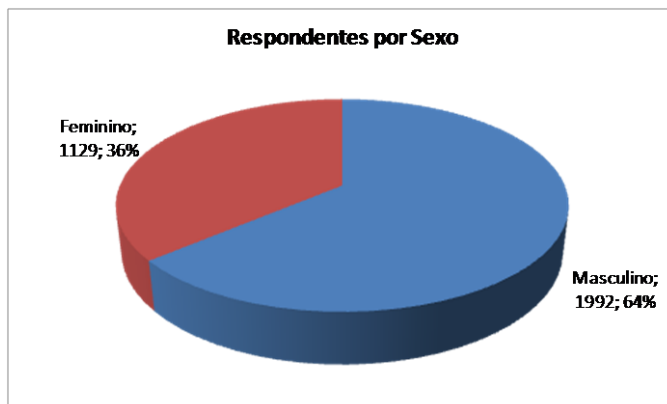


Gráfico 19 - Respondentes por sexo.

Fonte: A Autora

Observa-se que a maior quantidade de respondentes foi do sexo masculino com 64% das respostas ao questionário em um total de 1992 respostas.

A segunda característica observada foi a idade dos respondentes gerando os seguintes resultados apresentados no GRÁFICO 20 a seguir:

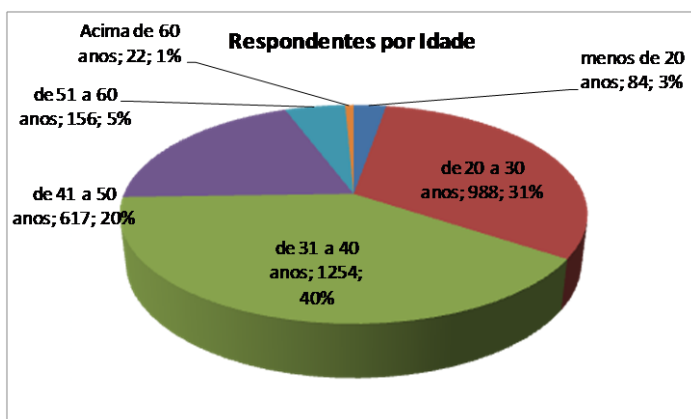


Gráfico 20 - Respondentes por idade.

Fonte: A Autora

A informação da idade do respondente permite indicar a faixa etária e o nível de maturidade do respondente na qualidade de aluno. Percebe-se que 40% destes, estão na faixa etária entre 31 e 40 anos e que 91% dos respondentes estão na faixa entre 20 e 50 anos.

A terceira característica observada foi o tempo de curso dos respondentes gerando os seguintes resultados apresentados no GRÁFICO 21 a seguir:



Gráfico 21 - Respondentes por tempo de curso.

Fonte: A Autora

O tempo de curso dos respondentes apresentado no gráfico acima indica que a maioria dos respondentes, 57% tem tempo superior a seis meses, indicando uma maior experiência com os elementos e com a modalidade de EaD apresentada, tornando a avaliação e respostas proporcionadas significativas.

A última característica observada foi a atividade econômica predominante dos respondentes gerando os seguintes resultados apresentados no GRÁFICO 22 a seguir:

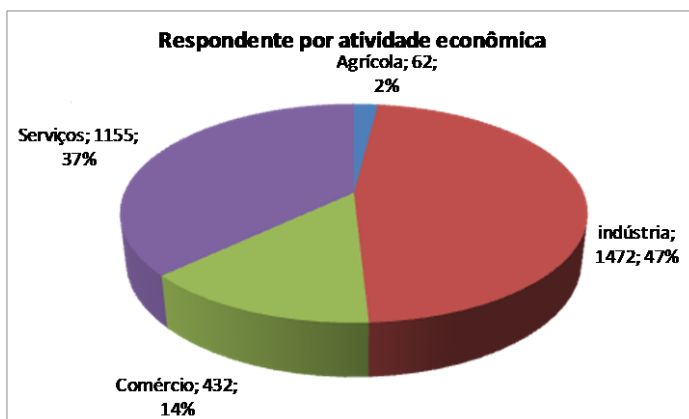


Gráfico 22 - Respondentes por atividade econômica.

Fonte: A Autora

Destaca-se que 47% dos respondentes integram a área da indústria ficando a área de serviços com 37% do total das respostas.

O perfil gerado pelas respostas proporciona uma visão de maturidade dos respondentes no que diz respeito às suas áreas de atuação, a idade e o tempo de curso pois, denotam na média maturidade para efetuar as respostas aos fatores críticos de sucesso.

4.5.2 Apresentação das respostas às questões da pesquisa

A apresentação das respostas às questões de pesquisa incluem as respostas relativas às áreas que agrupam os fatores críticos de sucesso e aos próprios fatores críticos de sucesso na mesma estrutura apresentada aos especialistas.

O questionário utilizado foi o apresentado no APENDICE A o mesmo que integra as perguntas relativas ao perfil demográfico dos respondentes.

Respostas referentes às áreas de análise:

Para as respostas referentes às áreas de análise deve-se levar em consideração que o grau de importância da classificação exigida não obrigava à seleção sequencial, assim tem-se a possibilidade de classificações idênticas para áreas diferentes. Nos gráficos apresentados o eixo vertical indica a escala de atribuição o rótulo da coluna e o eixo horizontal apresentam a quantidade de respondentes.

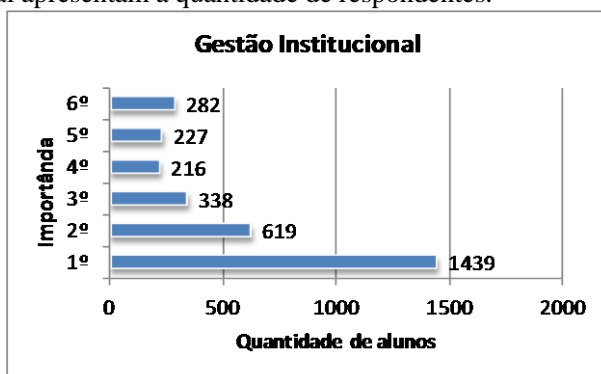


Gráfico 23 - Avaliação - gestão institucional - alunos

Fonte: A Autora

Os dados apresentados no gráfico da gestão institucional indicam que 66% dos respondentes consideram a gestão institucional uma área crítica, considerando-a em 1º ou 2º lugar.

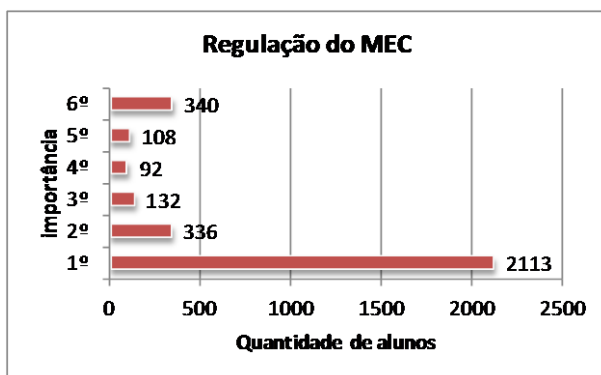


Gráfico 24 - Avaliação - regulação do mec - alunos

Fonte: A Autora

Os dados apresentados no gráfico de regulação do MEC indicam que 79% dos respondentes consideram a regulação do MEC uma área crítica, considerando-a em 1º ou 2º lugar. Destaca-se aqui que a área foi considerada dentre todas a mais importante.

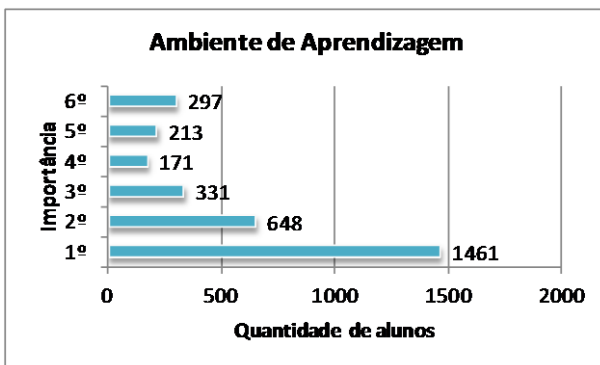


Gráfico 25 - Avaliação - ambiente de aprendizagem - alunos

Fonte: A Autora

Os dados apresentados no gráfico do ambiente de aprendizagem indicam que 68% dos respondentes consideram o ambiente de aprendizagem uma área crítica, considerando-a em 1º ou 2º lugar. Destaca-se aqui que a área foi considerada a terceira mais importante dentre todas.

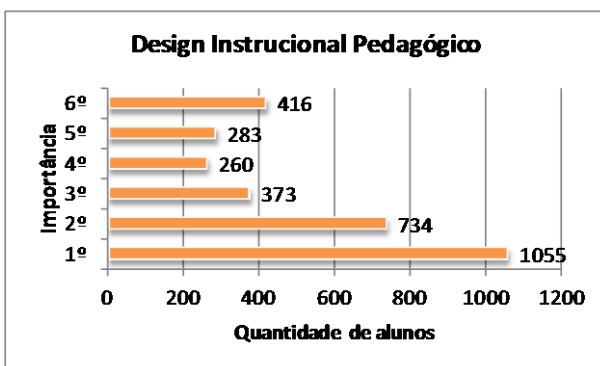


Gráfico 26 - Avaliação - design pedagógico - alunos

Fonte: A Autora

Os dados apresentados no gráfico do design instrucional pedagógico indicam que 58% dos respondentes consideram o design instrucional pedagógico uma área crítica, considerando-a em 1º ou 2º lugar. Destaca-se aqui que a área foi dentre todas a que teve a menor avaliação.

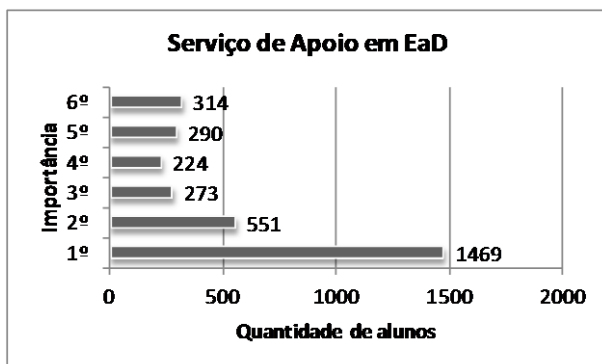


Gráfico 27 - Avaliação - serviços de apoio em ead - alunos

Fonte: A Autora

Os dados apresentados no gráfico do serviço de apoio em EaD indicam que 65% dos respondentes consideram os serviços de apoio em EaD uma área crítica, considerando-a em 1º ou 2º lugar.

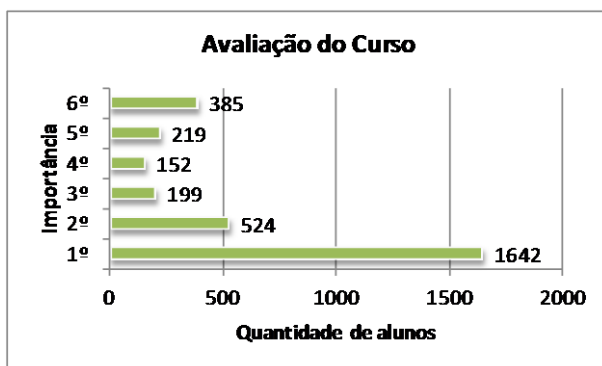


Gráfico 28 - Avaliação - avaliação do curso - alunos

Fonte: A Autora

Os dados apresentados no gráfico do ambiente de aprendizagem indicam que 70% dos respondentes consideram o ambiente de

aprendizagem uma área crítica, considerando-a em 1º ou 2º lugar. Destaca-se aqui que a área foi considerada a segunda mais importante dentre todas.

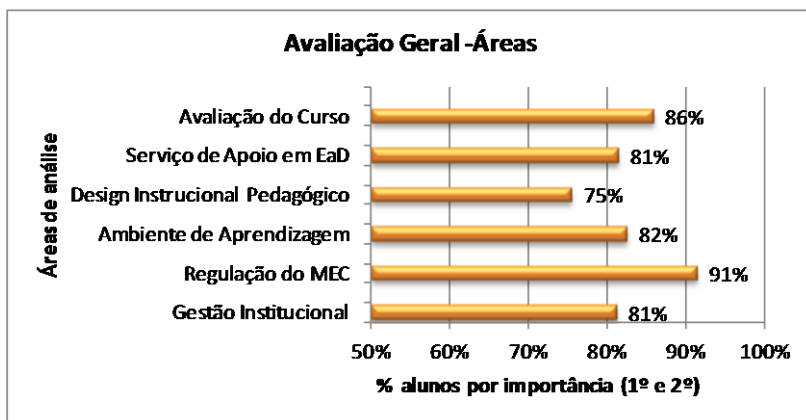


Gráfico 29 - Avaliação geral - áreas - alunos

Fonte: A Autora

Pode-se perceber utilizando-se a ponderação das classificações realizadas pelos alunos/respondentes uma clara indicação de que a regulação do MEC é considerada a área mais importante com 91% da ponderação das notas e, em seguida a avaliação do curso com 86% da ponderação das notas. Destaca-se que essas áreas são consideradas de avaliação externa à organização enquanto que as outras quatro de atuação interna da organização.

Respostas referentes aos Fatores críticos de sucesso:

O critério para a escolha da importância do item foi a atribuição de notas, assim a nota mais alta considera o fator mais importante e a nota mais baixo o fator menos importante. O questionário que originou as respostas aos dados apresentados se encontra no APENDICE A. Os resultados obtidos são apresentados a seguir, onde o eixo vertical e o rótulo da coluna apresentam a quantidade de respondentes e o eixo horizontal a nota atribuída:

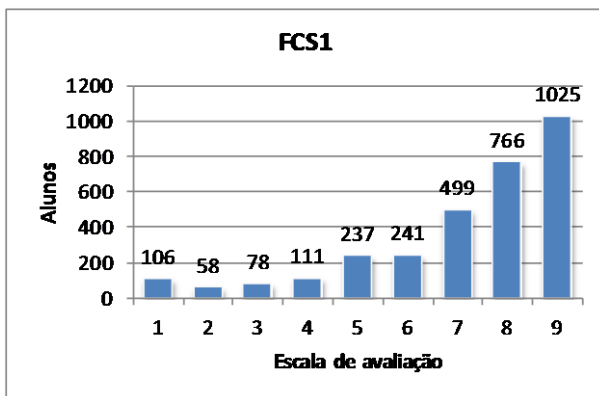


Gráfico 30 - Classificação de alunos para fcs1

Fonte: A Autora

O FCS1 representado pela "Estrutura organizacional que reflita as necessidades da oferta qualificada do curso na sede da organização" é considerado muito importante por 57% dos respondentes, considerando a atribuição das notas oito e nove pelos respondentes.

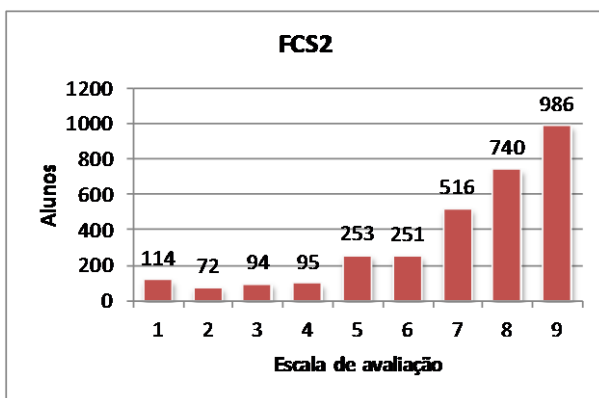


Gráfico 31 - Classificação de alunos para fcs2

Fonte: A Autora

O FCS2 representado pelo "Estudo e fornecimento de Infra estrutura organizacional no "polo" credenciado para EaD " é considerado muito importante por 55% dos respondentes, considerando a atribuição das notas oito e nove pelos respondentes.

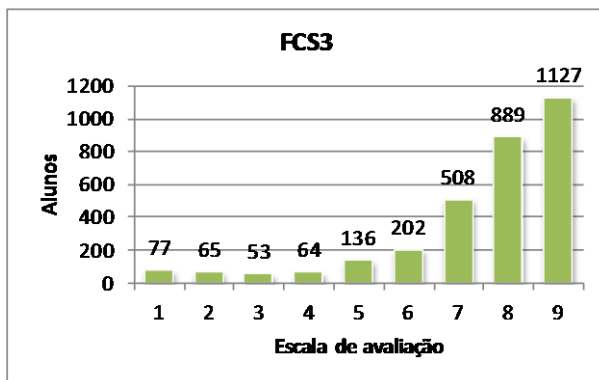


Gráfico 32 - Classificação de alunos para fcs3

Fonte: A Autora

O FCS3 representado pelo " Projeto curricular que contemple conteúdo das necessidades do mercado, obtido e ajustado por meio de pesquisa de mercado" é considerado muito importante por 65% dos respondentes, considerando a atribuição das notas oito e nove pelos respondentes.

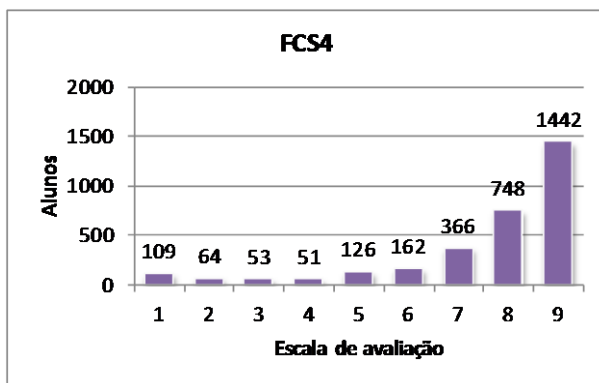


Gráfico 33 - Classificação de alunos para fcs4

Fonte: A Autora

O FCS4 representado pelo " Formação e contratação de Professores e tutores com treinamento na área de atuação do corpo de conhecimento" é considerado muito importante por 70% dos respondentes, considerando a atribuição das notas oito e nove pelos respondentes.

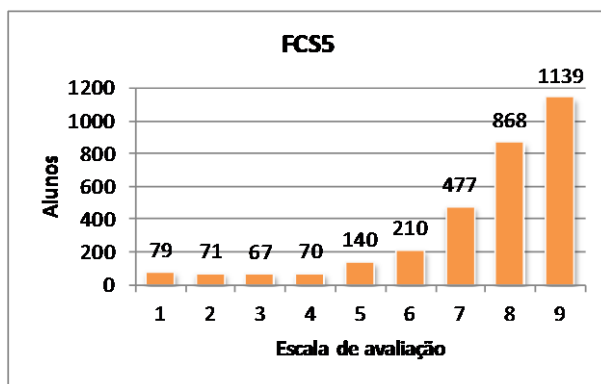


Gráfico 34 - Classificação de alunos para fcs5

Fonte: A Autora

O FCS5 representado pelo "Corpo administrativo qualificado, considerando a coordenação do curso, as coordenações do Polo e a estrutura de gestão administrativa do Pólo" é considerado muito importante por 64% dos respondentes, considerando a atribuição das notas oito e nove pelos respondentes.

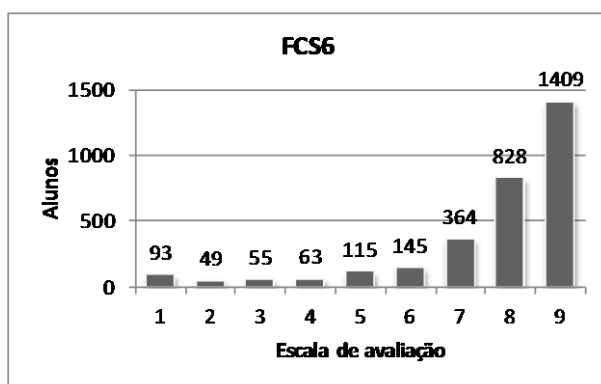


Gráfico 35 - Classificação de alunos para fcs6

Fonte: A Autora

O FCS6 representado pelo "Implementação e fornecimento de Infra estrutura tecnológica representado Ambiente virtual pedagógico e um sistema de gestão administrativo" é considerado muito importante

por 72% dos respondentes, considerando a atribuição das notas oito e nove pelos respondentes.

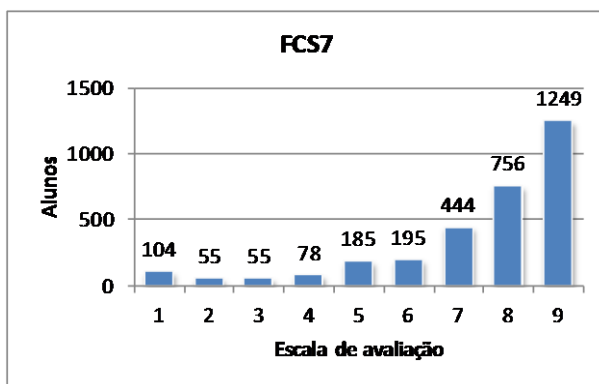


Gráfico 36 - Classificação de alunos para fcs7

Fonte: A Autora

O FCS7 representado pelo " Relação custo-benefício positiva, adequação do número de vagas ao custo do curso " é considerado muito importante por 64% dos respondentes, considerando a atribuição das notas oito e nove pelos respondentes.

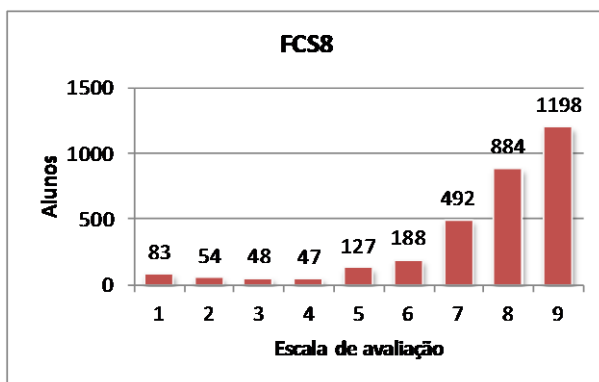


Gráfico 37 - Classificação de alunos para fcs8

Fonte: A Autora

O FCS8 representado pelo " Existência de processos voltados à Inovação em EaD - capacidade de desenvolvimento e adaptação da

instituição " é considerado muito importante por 67% dos respondentes, considerando a atribuição das notas oito e nove pelos respondentes.

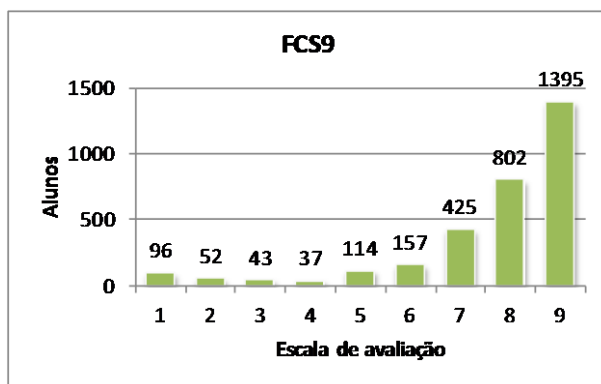


Gráfico 38 - Classificação de alunos para fcs9

Fonte: A Autora

O FCS9 representado pelo "*Resultados positivos na avaliação dos processos de ensino aprendizagem*" é considerado muito importante por 70% dos respondentes, considerando a atribuição das notas oito e nove pelos respondentes.

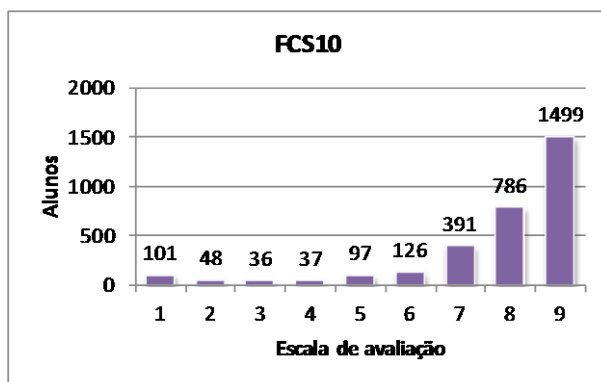


Gráfico 39 - Classificação de alunos para fcs10

Fonte: A Autora

O FCS10 representado pelo "*Adequação aos instrumentos de avaliação, polo, IES e Projeto Curso*" é considerado muito importante

por 73% dos respondentes, considerando a atribuição das notas oito e nove pelos respondentes.

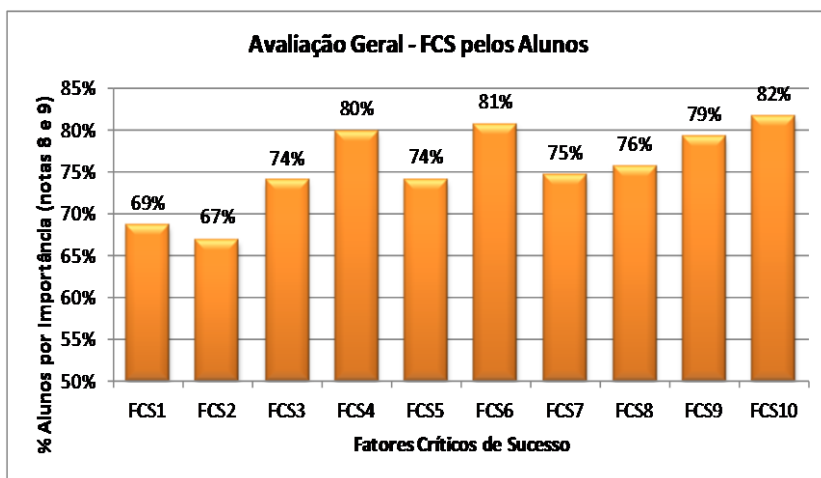


GRÁFICO 40 - AVALIAÇÃO GERAL DOS FCS - ALUNOS

Fonte: A Autora

Pode-se perceber que existe uma distinção com relação à avaliação realizada pelos alunos relativos aos fatores críticos de sucesso, onde todos os fatores são considerados no nível mais alto da escala em termos de importância.

Destaca-se entre os fatores o fator FCS10 e FCS06 com a maior atribuição de pontuação dentre as notas 8 e 9, depois os fatores críticos e FCS09 e FCS04 após os FCS08 e FCS07, seguindo-se pelo FCS05 e FCS03 e finalmente com os FCS01 e FCS02, caracterizando uma classificação com base nas notas registradas.

Os dados registrados apresentam uma confirmação de que os fatores críticos apresentados são muito relevantes para a modalidade no EaD.

4.5.3 Variabilidade das respostas pela análise do α de Cronbach

Para a variabilidade das respostas pelo α de Cronbach, dividiu-se o questionário em dois grupos distintos de respostas. O primeiro deles relativo às Áreas e o segundo relativo aos fatores críticos de sucesso. Os dados foram tratados e calculados por meio da planilha Excel® e funções utilizadas.

Cálculo para os grupos de respostas sobre as áreas (APENDICE A - Parte B1). Como se viu anteriormente a pesquisa teve seu corte em 3121 respostas, tendo-se obtido a variância dos escores no valor de 77,81 e $\Sigma S_i^2 = 17,80$ que, transferindo para a equação tem-se:

$$\alpha_{B1} = \frac{6}{6-1} \left[\frac{77,81 - 17,80}{77,81} \right] = 0,925 \geq 0,90 \therefore \text{Aceito}$$

Cálculo para os grupos de respostas sobre os FCS (APENDICE A - Parte B2). Neste caso a variância do escore obtido foi de 301,42 e $\Sigma S_i^2 = 39,55$ que, transferindo para a equação tem-se:

$$\alpha_{B2} = \frac{10}{10-1} \left[\frac{301,42 - 39,55}{301,42} \right] = 0,965 \geq 0,90 \therefore \text{Aceito}$$

Os resultados obtidos, tanto para as respostas referentes às áreas quanto para as respostas referentes aos Fatores críticos de sucesso obtiveram valores maiores que 0,90, resultando-os em aceitáveis.

4.6 CONSOLIDAÇÃO E COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS

O GRÁFICO 41 apresenta um comparativo entre as opiniões dos especialistas e as respostas dos alunos.

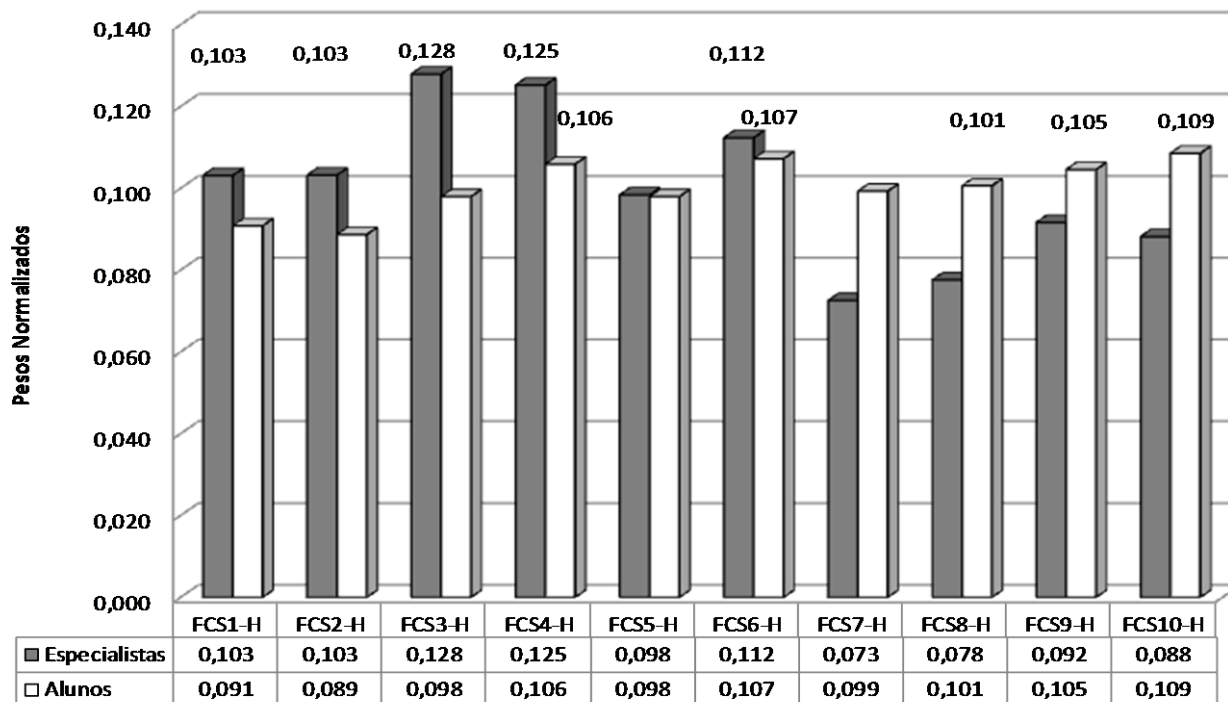


Gráfico 41 - Comparativo dos FCS - especialistas x alunos

Fonte: A Autora

Os valores dos pesos dos alunos foram normalizados para efeito de comparação com os resultados obtidos junto aos especialistas

Destacam-se nos FCSH apresentados pelos especialistas os cinco fatores críticos mais importantes contidos na hierarquia, pela ordem do maior para o menor impacto:

- FCS3 - Projeto curricular que contemple conteúdo das necessidades do mercado, obtido e ajustado por meio de pesquisa de mercado;
- FCS4 - Formação e contratação de Professores e tutores com treinamento na área de atuação do corpo de conhecimento;
- FCS6 - Implementação e fornecimento de Infraestrutura tecnológica representado Ambiente virtual pedagógico e um sistema de gestão administrativo;
- FCS2 - Estudo e fornecimento de Infraestrutura organizacional no "polo" credenciado para EaD;
- FCS1 - Estrutura organizacional que reflita as necessidades da oferta qualificada do curso na sede da organização;

Destacam-se na classificação proposta pelos alunos os cinco fatores críticos considerados mais importantes:

- FCS10 - Adequação aos instrumentos de avaliação, polo, IES e Projeto Curso;
- FCS6 - Implementação e fornecimento de Infraestrutura tecnológica representado Ambiente virtual pedagógico e um sistema de gestão administrativo;
- FCS4 - Formação e contratação de Professores e tutores com treinamento na área de atuação do corpo de conhecimento;
- FCS9 - Resultados positivos na avaliação dos processos de ensino aprendizagem;
- FCS7 - Relação custo-benefício positiva, adequação do número de vagas ao custo do curso;

Identifica-se que a participação dos FCS4 e FCS6 integram as duas pesquisas como um dos três primeiros fatores de maior impacto.

Os especialistas consideraram como elemento fundamental entre as áreas a Área 2-Regulação - MEC, tal fato deve ser considerado relevante uma vez que a educação a distância no Brasil, atualmente, se encontra altamente regulamentada, especialmente no ensino superior e, a opinião dos especialistas refletem destacadamente esta condição.

O fator com maior prioridade relativa consolidado para a área de Gestão Institucional identificado pelos especialistas foi o FCS3 que corresponde a um projeto curricular ajustado ao mercado. A análise também indica para a área 2 - Regulação do MEC o fator FCS3 em conjunto com FCS4, assim segue-se para as áreas restantes indicando uma consolidação em direção do FCS3 como prioritário para todas as áreas. Entretanto tal não acontece com outras áreas e fatores, assim o resultado individualizado da área e consolidado pode servir de base para ações administrativas específicas.

O FCSH3 foi aquele considerado na avaliação geral pelos especialistas o mais importantes, seguido pelo FCSH4 que corresponde a formação e contratação de professores e tutores com treinamento na área de atuação do corpo de conhecimento em terceiro lugar encontramos o FCSH6 que representa a implementação e fornecimento de infra estrutura tecnológica representado pelo Ambiente Virtual pedagógico e um sistema de gestão administrativo.

O FCS10 correspondente a adequação dos instrumentos de avaliação do Polo, IES e projetos do curso juntamente com o FCS6 indicando a infraestrutura tecnológica de um ambiente virtual pedagógico e um sistema de gestão administrativo e FCS4 representado pela contratação adequada de professores e tutores, com respostas muito próximas foram classificadas pelos alunos com as notas mais altas.

4.7 FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO HIERARQUIZADOS

A classificação final dos fatores críticos foi representada considerando duas visões distintas, a dos especialistas, representada pelos coordenadores, gestores e professores de instituição de ensino a distância caracterizada neste trabalho e, a dos alunos, estudantes ativos no ensino a distância e que sofrem os resultados das ações realizadas pelos especialistas.

São apresentados no Quadro 27 os resultados finais relativos aos fatores críticos de sucesso hierarquizados pelos especialistas. Foram ordenados pelo grau de importância atribuído pelos especialistas.

ESPECIALISTA			
Hierarquia	FCS	Peso	Descrição
1°	3	0,128	Projeto curricular que contemple conteúdo das necessidades do mercado, obtido e ajustado por meio de pesquisa de mercado;
2°	4	0,125	Formação e contratação de Professores e tutores com treinamento na área de atuação do corpo de conhecimento;
3°	6	0,112	Implementação e fornecimento de Infra estrutura tecnológica representado Ambiente virtual pedagógico e um sistema de gestão administrativo;
4°	2	0,103	Estudo e fornecimento de Infra estrutura organizacional no "polo" credenciado para EaD;
5°	1	0,103	Estrutura organizacional que reflita as necessidades da oferta qualificada do curso na sede da organização
6°	5	0,098	Corpo administrativo qualificado, considerando a coordenação do curso, as coordenações do Polo e a estrutura de gestão administrativa do Pólo;
7°	9	0,092	Resultados positivos na avaliação dos processos de ensino aprendizagem;
8°	10	0,088	Adequação aos instrumentos de avaliação, pólo, IES e Projeto Curso;
9°	8	0,078	Existência de processos voltados à Inovação em EaD - capacidade de desenvolvimento e adaptação da instituição;
10°	7	0,073	Relação custo-benefício positiva, adequação do número de vagas ao custo do curso;

Quadro 27 - Fatores críticos de sucesso hierarquizados - Especialistas

Fonte: O autor

Os pesos hierarquizados do maior para o menor indicam a representatividade de cada fator que pode ser utilizado para a tomada de decisão pelos gestores.

São apresentados no Quadro 28 os resultados finais relativos aos fatores críticos de sucesso hierarquizados pelos especialistas. Foram ordenados pelo grau de importância atribuído pelos especialistas.

ALUNOS			
Hierarquia	FCS	Peso	Descrição
1º	10	0,109	Adequação aos instrumentos de avaliação, pólo, IES e Projeto Curso;
2º	6	0,107	Implementação e fornecimento de Infra estrutura tecnológica representado Ambiente virtual pedagógico e um sistema de gestão administrativo;
3º	4	0,106	Formação e contratação de Professores e tutores com treinamento na área de atuação do corpo de conhecimento;
4º	9	0,105	Resultados positivos na avaliação dos processos de ensino aprendizagem;
5º	8	0,101	Existência de processos voltados à Inovação em EaD - capacidade de desenvolvimento e adaptação da instituição;
6º	7	0,099	Relação custo-benefício positiva, adequação do número de vagas ao custo do curso;
7º	3	0,098	Projeto curricular que contemple conteúdo das necessidades do mercado, obtido e ajustado por meio de pesquisa de mercado;
8º	5	0,098	Corpo administrativo qualificado, considerando a coordenação do curso, as coordenações do Polo e a estrutura de gestão administrativa do Pólo;
9º	1	0,091	Estrutura organizacional que reflita as necessidades da oferta qualificada do curso na sede da organização;
10º	2	0,089	Estudo e fornecimento de Infra estrutura organizacional no "polo" credenciado para EaD;

Quadro 28 - Fatores críticos de sucesso hierarquizados - Alunos

Fonte: O autor

Os resultados finais foram obtidos utilizando-se os diversos procedimentos metodológicos, a utilização de métodos específicos para os especialistas tais como o AHP e Delphi, bem como, a *Survey* com análise de variabilidade para os alunos garantem a confiabilidade dos resultados, proporcionando maior segurança nas decisões.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As instituições de ensino superior precursoras do EaD, em sua grande maioria, cresceram desordenadamente em função de um mercado em rápida expansão e com uma regulação federal omissa e vacilante. Tal situação permitiu que estas IES tivessem uma oportunidade de investir naquilo que lhes era mais conveniente e rentável. Assim, o modelo considerado, era definido pela IES do EaD independente de regulação.

Estas facilidades permitiram que os alunos percebessem a forma de ingresso na IES como diferencial para o EaD, em detrimento do ensino presencial. O impacto da forma de ingresso refletiu-se nas dimensões, modelos pedagógicos e modelos de negócios das IES tornando o mercado da educação atrativo.

A consolidação dos preceitos de qualidade impostos pela regulação obrigaram as empresas a se adequarem com base em um modelo que diminuiu a variabilidade de opções, tornando o mercado regulado mais competitivo em função das exigências mínimas. Alie-se à estes fatos a chegada de novos grupos econômicos atuando no mercado com disponibilidade financeira para a realização de investimentos e aquisições de IES locais que trabalham com EaD.

Finalmente as IES que exclusivamente operavam na modalidade presencial perceberam o potencial e a necessidade de ofertar cursos na modalidade EaD, aumentando ainda mais a competição no setor.

É neste cenário competitivo que este trabalho mostra a sua importância, uma vez que fornece aos gestores a possibilidade de um planejamento estratégico organizacional voltado ao desempenho por meio da utilização da engenharia organizacional, bases da engenharia de produção.

5.1 CONCLUSÕES

As áreas identificadas e utilizadas na pesquisa bem como os fatores críticos de sucesso mostraram-se determinantes no estabelecimento da importância da hierarquia entre eles. A relação indica o impacto do fator crítico na área analisada, permitindo uma ação específica.

As opiniões consolidadas dos especialistas nos permitem concluir a existência de necessidade de uma atuação destacada pela organização na área de gestão institucional. As áreas de Regulação do MEC e Gestão Institucional tiveram um peso composto de 0,463 das áreas estudadas.

Os fatores críticos 4 e 6 aparecem destacadamente, respectivamente representam a formação e contratação de professores e tutores capacitados e o fornecimento de infra estrutura tecnológica representada pelo sistemas que interagem com o aluno.

Uma ação específica pelo gestor deve ser realizada para que se garanta a qualidade de fornecimento que aparecem nas primeiras posições em ambas hierarquias.

As relações área X FCS indicam o impacto relativo dos fatores sobre as áreas permitindo que se possa identificar o impacto de cada fator sobre a área melhorando o grau de análise e permitindo-se atuar em um FCS específico objetivando a melhoria de uma área.

Os resultados apresentados pelos especialistas destacam especialmente os recursos de qualidade da organização, representados pelo Projeto Pedagógico, Corpo docente e tutorial e canal de comunicação com o aluno.

Ao se identificarem fatores críticos de sucesso hierarquizados, comuns ao especialistas e alunos os gestores poderão utilizar as informações para gestão sabendo qual é o impacto relativo no aluno, melhorando a possibilidade de sucesso da organização. Não é somente a identificação dos fatores mas, a identificação priorizada que auxilia na tomada de decisão organizacional.

As respostas de 3.121 alunos nos permitem concluir que a área considerada mais importante é a de Regulação do MEC, seguida neste caso pela Avaliação do Curso, e como terceiro mais importante o Ambiente de Aprendizagem. Entretanto a segunda e terceira áreas mais importantes consideradas não se equivalem às dos especialistas, ou seja, os alunos consideram áreas mais evidentes e pelas quais aparentemente são mais impactados.

As notas atribuídas pelos alunos se concentram na faixa de 8 ou 9 em sua grande maioria (média de 65%) para os FCS indicando que os fatores pesquisados são considerados muito relevantes.

O método combinado da AHP com o método Delphi, permitiu a realização da hierarquização dos fatores críticos de sucesso e o modelo (Área X FCS) permitiu que esses impactos fossem percebidos nas áreas de atuação da organização representado pelas seis áreas estudadas.

O refinamento da tomada de decisão pela organização se dá pela classificação realizada pelos alunos por meio das respostas ao questionário que permite um confronto nos resultados obtidos com a determinação dos pesos pelos especialistas.

Tais informações, obtidas a partir da realização e da aplicação deste trabalho, permitem às IES a tomada de decisão na redução dos

riscos de investimentos inadequados por uma percepção errônea do mercado que comprovadamente pode ser imposta por gestores não ligados ao cliente, aluno do EaD.

Considerando estes gestores detentores do poder de realização das alterações em projetos sob sua responsabilidade os resultados apresentados por esta pesquisa se mostram ainda mais relevantes se, considerarmos que nesta modalidade de ensino os volumes atribuídos às operações e relações é grande, onde uma pequena falha na elaboração do projeto poderá ocasionar uma grande perda de mercado provocando: evasão de alunos e o não ingresso de novos.

Assim a metodologia de pesquisa que combina e integra os especialistas e os alunos, por meio dos métodos aplicados, proporciona uma confiabilidade nas informações, diferencial para a IES que combina a "expertise" dos especialistas na área do ensino à distância com as necessidades dos clientes, alunos do ensino a distância.

5.2 ATENDIMENTO AOS OBJETIVOS

O cumprimento aos objetivos gerais e específicos deste trabalho foram atingidos, quando se verifica que no capítulo dois encontram-se os elementos necessários aos estabelecimento dos fatores críticos de sucesso, bem como uma estrutura identificada que caracteriza e separa as áreas de gestão utilizadas no processo de hierarquização. Os objetivos são apresentados a seguir:

- O objetivo específico a) é encontrado por meio da metodologia de revisão, permitem uma visão abrangente dos elementos que integram a educação a distancia incluindo seu histórico, esclarecendo as tecnologias e os processos para os cursos na educação a distância, bem como para caracterizar a estrutura de cursos EaD de acordo com objetivo específico;
- Caracterizando o objetivo específico b) o mercado da educação e a inserção do aluno são encontrados nos subitem 2.6 e 2.7;
- Os itens relativos ao objetivo c) representados pelos elementos para identificação dos fatores críticos de sucesso, são encontrados no subitem 2.8 e compostos no capítulo 4;
- Os métodos Delphi e AHP estão evidenciados na metodologia de pesquisa nos itens 3.2 e 3.3 e referem-se ao atendimento do objetivo d);

- O objetivo e) refere-se a avaliação do impacto dos fatores críticos de sucesso por meio de pesos (prioridades relativas), pelos especialistas são encontrados nos subitens 4.1, 4.2, 4.3 e 4.4 e representam a aplicação dos métodos Delphi e AHP; e,
- Finalmente o objetivo h) que representa a avaliação do impacto dos fatores críticos de sucesso de acordo com a classificação proposta pelos alunos é encontrado no subitem 4.5. Os dados para uma análise consolidada dos resultados são encontrados no subitem 4.6.

A análise conjunta dos objetivos específicos, permitiu o atendimento ao objetivo geral identificando e hierarquizando os fatores críticos de sucesso para os cursos superiores na modalidade a distância.

5.2 RECOMENDAÇÕES PARA NOVAS PESQUISAS

Como recomendações para novas pesquisas a partir do resultado e das conclusões formuladas pode-se indicar:

A inclusão do "mercado" dentro dos parâmetros da pesquisa juntamente com a IES e o aluno, permitirão uma visão global, considerando as peculiaridades do setor de educação no que diz respeito à visão da IES como produtora e o cliente considerado o mercado.

O aprofundamento na análise de cada um dos fatores críticos de sucesso hierarquizados, iniciando-se pelo primeiro na hierarquia, refinando os subfatores e permitindo aos gestores a utilização do método em seu desdobramento.

Da mesma forma as áreas consideradas poderiam ser subdivididas para um estudo mais aprofundado do impacto realizado pela ação dos fatores críticos de sucesso hierarquizados.

Outro tema a ser considerado é a aplicação do método com restrição a setores específicos, tais como a indústria, serviços, e outros que guardam características específicas que podem mas, não necessariamente apontar variações nos resultados obtidos neste trabalho.

Como recomendação final, sugere-se um estudo específico sobre a possibilidade de se realizar uma consolidação dos dados na tentativa de obtenção de pesos comuns para os setores analisados, qual sejam: a organização, o aluno e o mercado.

REFERÊNCIAS

ALMAWI, Alexandra Madrugá. **Valor vitalício** – clientes como ativos financeiros da empresa. Dissertação de mestrado profissionalizante em administração. Programa de Pós-graduação e Pesquisa em Administração e Economia. Faculdade de Economia e Finanças – IBMEC. Rio de Janeiro, 2009.

ALONSO, Katia M. **A educação a distância no Brasil**: a busca de identidade.

In: PRETI, Oreste (org.). Educação à distância: inícios e indícios de um percurso. Cuiabá: NEAD/IE - UFMT, 1996.

ANDRADE, J. E. **Desenvolvimento de medidas em avaliação de treinamento**. Estudos de Psicologia, v. 7, n. especial, 2000.

ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

AUTHIER, Michel. **As árvores de conhecimentos**. Revista do Serviço Público. Brasília: ENAP, Ano 59, Nº 1, p. 93-106, Jan-Mar 2008.

BARROS, Flavia Regina de. **Alfabetização e letramento na educação de jovens e adultos**. Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Educação. Campinas, 2011.

BATEMAN, Thomas S; SNELL, Scott A. **ADMINISTRAÇÃO**-Construindo a Vantagem Competitiva. São Paulo: Atlas, 1998.

BATISTA, Eike. **O X da questão**. São Paulo: Primeira Pessoa, 2011.

BEHAR, Patricia A.; COSTA, A.C.R. **Análise lógico-operatória do Ambiente de Desenvolvimento Cooperativo de Programação ENVY/400**. In: Revista Brasileira de Informática na Educação, nº 4, abril 1999.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. 16.^a ed. São Paulo: Saraiva: 1997.

BRASIL. Referenciais de Qualidade para a Educação Superior a Distância. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. 2007.

_____. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n.º 9394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei9394_ldbn1.pdf>. Acesso em 11/09/2012.

_____. **Lei nº 11.741**, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Diário Oficial da União, 17 jul. 2008.

_____. **Decreto n.º 2.494**, de 10 de fevereiro de 1998. Regulamenta o Art. 80 da LDB (Lei n.º 9.394/96). Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/D2494.pdf>>. Acesso em 11/09/2012.

BRUNO, L. (Org.). **Educação e trabalho no capitalismo contemporâneo**. São Paulo: Atlas, 1996.

CAMPOS, G. **Modelos para Design de Projetos de EAD**. 2002. Disponível em: <http://www.timater.com.br/revista/colunistas/ler_colunasemp.asp?cod=359> Acesso em: 10 mai. 2013.

CARDOSO, Flávia Aparecida Reitz. **Análise da qualidade no setor de serviços segundo o método de avaliação Servqual**. Curitiba, 2004. 186 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) Setor de Ciências Exatas e de Tecnologia, Universidade Federal do Paraná.

CASTANHEIRA, Nelson Pereira. **Modelo para a avaliação da qualidade da educação a distância em ambientes com aulas por televisão, via satélite**. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina. 2008.

CENSO EAD. BR: **Relatório analítico de aprendizagem a distância no Brasil 2011**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2012.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Makron Books, 2002.

CHAVES, Vera Lúcia Jacob. **Expansão da privatização/mercantilização do ensino superior Brasileiro: a formação dos oligopólios.** Educação e Sociedade, Campinas, v. 31, n. 111, Jun 2010.

CHAVES, Eduardo. **Tecnologia na educação, ensino a distância e aprendizagem mediada pelas tecnologias:** conceituação básica. **Educação** – Faculdade de Educação da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, ano III, n. 7, nov. 1999.

CHEAWJINDAKARN Bussakorn, et.al., **Critical Success Factors for Online Distance Learning in Higher Education: A Review of the Literature.** Creative Education, Scientific Research, 2012. Vol.3, Supplement, 61-66

COLFF, L. **A new paradigm for business education: he ole of the business educator and business school.** Management Decision, v. 45, n. 3, p. 499-507, 2004.

COLLIS, Jill, HUSSEY, Jorge. **Pesquisa em administração:** um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

CONTANDRIOPOULOS, André-Pierre; CHA MPAGNE, François; POTVIN, Louise; DENIS, Jean-Louis; BOYLE, Pierre. **Saber preparar uma pesquisa.** 2. ed. São Paulo: Editora Hucitec Abrasco, 1997.

COSTA, Helder Gomes. **Introdução ao método de análise hierárquica:** análise multicritério no auxílio a decisão. Niterói: H.G.C., 2002.

DE CARLI, P. C.; DELAMARO, M. C.; SALOMON, V. A. P. **Identificação e priorização dos fatores críticos de sucesso na implantação de fábrica digital.** Produção, v. 20, n. 4, 2010.
<http://dx.doi.org/10.1590/S0103-65132010005000037>

DELORS, Jacques. Educação: um tesouro a descobrir. **Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI.** 4.^a ed. São Paulo: Cortez. Brasília. DF: MEC: UNESCO, 2000.

DESSLER, Gary. **Administração de Recursos Humanos**, São Paulo: Pearson, 2003.

DIAS, Rosilâna Aparecida e LEITE, Lígia Silva. **Educação a distância: da legislação ao pedagógico**. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

DUARTE, Zalina Maria Cancela; **Educação a distância (EaD): estudo dos Fatores Críticos de Sucesso na gestão de cursos da Região Metropolitana de Belo Horizonte**, dissertação de mestrado, FUMEC, 2011

EMEC-MEC - **Instituições de Educação Superior e Cursos Cadastrados**. encontrado em <http://emec.mec.gov.br> acessado em 15/07/2013, MEC, 2013

FIUZA, P. J. MARTINS, A. Conceitos, características e importância da motivação no acompanhamento ao aluno distante. In: **Anais do Congresso de Educación a Distancia MERCOSUR/SUL** realizado em Antofagasta, Chile nos dias 06 a 09 de agosto de 2002. Disponível em: <http://www.iaa.edu.ar/Eventos_especiales/Cread_2002/PDF/2-br-Patricia%20Jantsch%20F_Alejandro%20Rodrigues%20M.pdf> Acesso em: 25 out. 2012.

FRANTZ, Gary Lee; KING, J. W. **The distance education learning systems model (DEL)**, Educational Technology, vol. 40, no. 3, may-june 2000, p.33-40.

FURLAN, J.D.; IVO, I.M.; AMARAL, F.P. **Sistema de Informação Executiva**. São Paulo Makron Books, 1994.

FURLAN, J.D.; **Modelagem de Negócios**. São Paulo: Makron Books, 1997;

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

IBGE -Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censos Demográficos (2010)** podendo ser encontrado em <http://censo2010.ibge.gov.br/> acessado em 30 de abr 2014.

INEP. **Censo da educação superior: 2011 – resumo técnico.** – Brasília : Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2013.

IPEA. **Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada** – IPEA 2012.

JOIA, L. A. *Evaluation of Hybrid Socio-Constructivist Model for Teacher Training.* Journal of Technology and Teacher Education 9(4), 519-549, 2001

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de Metodologia Científica:** teoria da ciência e prática da pesquisa. 14. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1997.

KOTLER, Philip. **Administração de Marketing.** 10ª.edição. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

LAS CASAS, A. L. **Marketing de Serviços.** 3ª Edição, São Paulo: Atlas, 2007.

LASTRES, Helena M. M. e ALBAGLI, Sarita (organizadoras). **Informação e globalização na era do conhecimento.** Rio de Janeiro: Campus, 1999.

LETTIERI, Antônio. A fábrica e a escola. In: GORZ, André. **Crítica da divisão do trabalho.** 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

LIMA, Marcos Vinícios Andrade, et.al. **Fatores críticos de sucesso na Educação Superior Brasileira.** Revista Gestão Universitária-GUAL, Florianópolis, v. 5, n. 3, p. 245-263, dez. 2012

LITTO, Fredric M. **Aprendizagem a distância.** São Paulo: Imprensa Oficial do estado de São Paulo, 2010.

LITTO, Fredric M., FORMIGA, Marcos. **Educação a Distância - O Estado da Arte.** São Paulo, Editora: Prentice Hall. 2009.

LOIOLA, Elizabeth; TEIXEIRA, J.C.A.; **Práticas inovadoras de gestão de pessoas e desempenho organizacional no Brasil.** RPA Brasil. Marina, v.3, n.2, p.69-84, Set/Out. 2006.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas.** São Paulo : EPU, 1986.

MACGEE, J.; PRUSAK, L. **Gerenciamento estratégico da informação.** Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MARINS, C. S.; SOUZA, D. O.; BARROS, A. G. **O uso do método de Análise Hierárquica (AHP) na tomada de decisões gerenciais – um estudo de caso.** In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE PESQUISA OPERACIONAL, 41, 2009 Porto Seguro. **Anais** Porto Seguro, 2009.

MARQUES, Inês Astreia Almeida. **Educação e comunicação : reflexões sobre a necessidade de uma educação para os meios.** Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Paraná. 2003.

MARSHALL JUNIOR, et al. **Gestão da qualidade.** 8ª. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2006.

MARTINS, Onilza Borges e POLAK, Ymiracy Nascimento de Souza. **Fundamentos e políticas de educação e seus reflexos na educação a distância.** Curitiba: MEC/SEED, 2000.

MARTINS, Onilza Borges. **Fundamentos da educação a distância.** Curitiba: IBPEX, 2005.

MATTELART, Armand. **Comunicação mundo: história das ideias e das estratégias.** Trad. Guilherme João de Freitas Teixeira. Petrópolis: Vozes, 1994.

MEC, **Referenciais de Qualidade para Ensino Superior a Distância.** MEC, 2007;

MENDONÇA, Ana Lúcia et.al. **Uma análise sobre a plataforma de gestão de curso a distância,** 12º CEAD - ABED, 2005

MEZOMO, João Catarin. **Educação Qualidade: a Escola volta às aulas.** São Paulo : Terra, 1994.

MINAYO, M.C.S. (org.). **Pesquisa Social, Teoria, Método e Criatividade.** Petrópolis: Vozes, 1995.

MINAYO, Maria Cecília de Sousa (org.) **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade**. 20a ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

MOORE, M. G.; KERSLEY, G. **Educação a distância: uma visão integrada**. São Paulo Cengage Learning, 2008.

MORAN, José Manuel. **O que é educação a distância**. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/dist.htm>. Acesso em 23/05/13

NAVEIRO, Ricardo. **Engenharia de Produção**. Disponível em <<http://www.abepro.org.br/interna.asp?m=440&s=1&c=417>>. Acesso em 17/05/2013.

NEZZE, Marlene. **Fidelização de cliente bancário: O marketing de relacionamento como base na estratégia de lealdade**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. 2002.

NISKIER, Arnaldo. **Educação a distância: a tecnologia da esperança**. São Paulo: Loyola, 2000.

NOGUEIRA, Vanessa dos Santos. **A linguagem escrita na educação a distância: possibilidades de comunicação e constituição do sujeito/aluno**. ANAIS DO XV ENDIPE – ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO- Convergências e tensões no campo da formação e do trabalho docente: políticas e práticas educacionais, Belo Horizonte, 2010.

NUNES, Ivônio Barros. **Noções de Educação a distância**. Revista Educação a Distância, Brasília: Instituto Nacional de Educação a Distância, n. 4/5, pp. 7-25, dez. 93-abr.94. Disponível em: <http://www.intelecto.net/ead_textos/ivonio1.html>>. Acesso em 07/09/2012.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Administração de processos: Conceitos, Metodologia, e práticas**. São Paulo: Atlas, 2006

OLIVEIRA, Gleyva Maria Simões. **A educação a distância no contexto educacional brasileiro**. NEAD/UFMT, Cuiabá – 2006. Disponível em

<http://www.uab.ufmt.br/uab/images/artigos_site_uab/EAD_contexto_educacional.pdf>. Acesso em 03 de agosto de 2012.

PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da qualidade: teoria e prática**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2004.

PALLOFF, Rena M. e PRATT, Keith. **O aluno virtual: um guia para trabalhar com estudantes on-line**. Tradução: Vinicius Figueira, Porto Alegre: Artmed, 2004.

PEDROSO, Gelta Madalena Jönck. **Fatores críticos de sucesso na implementação de programas de EAD via internet nas universidades comunitárias**. Florianópolis. 2006. 147 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção). Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina.

PEREIRA, Fernanda Cristina Barbosa. **Determinantes da evasão de alunos e os custos para as instituições de ensino superior**, uma aplicação na universidade do extremo sul catarinense. Florianópolis, 2003. 172 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Paraná.

PEREIRA, Lilian Alves; FELIPE, Delton Aparecido; FRANÇA, Fabiane Freire. **Origem da escola pública brasileira: a formação do novo homem**. VII Jornada do Trabalho Didático na História da Educação. Campo Grande, 17 a 19 de setembro de 2007.

PNE - **Projeto do Plano Nacional de Educação e Anexos 2011-2020**. Encontrado em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=16478&Itemid=1107
Acessado em 16/07/2013. MEC, 2010

PRETTI, Orestes. **Educação a distância: construindo significados**. Cuiabá: NEAD/IE, UFMT, 2000

PRINCE, C.; STEWART, J. **The dynamics of the corporate education market and the role of business schools**. Journal of Management Development, v. 19, n. 3, p. 207-219, 2000.

REEVES, T. C. **A Model of the Effective Dimensions of Interactive Learning on the World Wide Web.** The University of Georgia, 1997. Disponível em <http://it.coe.uga.edu/~treeves/WebPaper.pdf>, acessado em agosto de 2013.

RETAMAL, Daniela Rodrigues Cunha; **A gestão em cursos de educação a distância via internet: Uma visão a partir dos fatores críticos de sucesso.** UFRGS, 2009.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social.** Métodos e técnicas. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RICHARDSON, Roberto Jarry (org.). **Pesquisa social: métodos e técnicas.** São Paulo: Atlas, 2008.

ROCKART, J.F. *Chief executive define their own data needs.* Harvard Business Review, p.81-93, mar/abr. 1979

ROESCH, Sylvia M. A. **Projeto de estágios e de pesquisas em administração:** guia para estágios, trabalhos de conclusão, dissertações e estudos de caso. 3.ed. São Paulo: Atlas: 2005.

ROMISZOWSKI, Alexander J. **Developing auto-instructional materials:** from programmed texts to CAL and interactive video. London: Kogan Page, 1995.

SÁ, Iranita. **Educação a distância: Processo contínuo de inclusão social.** Fortaleza: CEC, 1998.

SAATY, T. L., **Método de Análise Hierárquica,** Makron Books do Brasil Editora Ltda., 1991

_____. **Decision making for leaders.** Pittsburg, USA: WS. Publications, 2000.

_____. **Theory and applications of the Analytic Network Process: Decision making with benefits, opportunities, costs, and risks.** Pittsburgh, USA: RWS, 2005.

SALOMON, V. A. P. **Desempenho da Modelagem do Auxílio à Decisão por Múltiplos Critérios na Análise do Planejamento e**

Controle da Produção. 2004, Tese (Doutor em Engenharia), Poli/USP, São Paulo, SP, 2004

SANTOS, Neide. **O estado da arte em espaços virtuais de ensino e aprendizagem.** Jun./2000. Disponível em: <http://www.inf.ufsc.br/sbcie/revista/nr4/070TU-santos.htm>. Acesso em 05 de setembro de 2012.

SEABRA, Gerson dos Santos . **MÉTODO ROCKART-FUZZY DE DETERMINAÇÃO E HIERARQUIZAÇÃO DOS FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO** / Orientador: Carlos Alberto Nunes Cosenza. Tese (Doutorado) – UFRJ/ COPPE/ Programa de Engenharia de Produção. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2011.

SELIM, H. M. (2005). **Critical success factors for e-learning acceptance: Confirmatory factor models**, *Computers and Education*. Retrieved December 30, 2007, de <http://www.elsevier.com/locate/compedu>.

SILVA, Edna Lúcia da, MENEZES, Estera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração da dissertação.** Florianópolis: UFSC/PPGEP/LED, 2001.

SILVA, M. **Sala de aula Interativa.** Rio de Janeiro: Quarter, 2000.

SKULMOSKI, G. J.; HARTMAN, F. T.; KRAHN, J. **The Delphi Method for Graduate Research.** Journal of Information Technology Education, v. 6, p. 1-22, 2007.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção.** 2.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

TESTA, Maurício Gregianin; **Fatores críticos de sucesso de programas de educação a distância via internet**, dissertação de mestrado, UFRGS, 2002

TORI, R. **Educação sem distância: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem.** São Paulo: Senac, 2010.

TORRES, Tércia; PIEROZZI JUNIOR, I. **Aprendizagem na sociedade do conhecimento: o caso da Embrapa Informática Agropecuária.** In:

Jornadas Argentinas de Informática, 38., 2009, Mar del Plata Anales. Buenos Aires: Sociedad Argentina de Informática, 2009. p. 1-23. Acesso em 15 de outubro de 2012.

UNAMA - ENGENHARIA DE PRODUÇÃO: **O que é o Curso.** Disponível em <http://www.unama.br/novoportal/ensino/graduacao/cursos/engenhariaproducao/> Acesso em 15 mai. 2013.

VAVRA, Terry G. **Marketing de relacionamento.** São Paulo: Atlas, 1992.

WALLON, H. **As origens do caráter na criança.** São Paulo: Nova Alexandria, 1995.

WANDERLEY, Luiz Eduardo W. **O que é universidade?** 9. ed. São Paulo: Editora Brasiliense. Coleção Primeiros Passos, 2003.

WRIGHT, James T. C. GIOVINAZZO, Renata A. Delphi – **Uma Ferramenta de Apoio ao Planejamento Prospectivo.** Caderno de Pesquisas em Administração.v. 01, no 12, 2º trimestre/2000.

YRUELA, J. G. **Humanismo y tecnologías de la Información.** Madrid: IITD, 1997.

APENDICE A - QUESTIONÁRIO PARA PRIORIZAÇÃO PELOS ALUNOS

PESQUISA PARA PRIORIZAÇÃO DE ÁREAS E FATORES DE SUCESSO																	
INSTRUÇÕES/JUSTIFICATIVA																	
<p>1. Esta pesquisa solicita sua opinião sobre as características que envolvem a prestação de serviços de educação a distância, ou seja, a modalidade de educação na qual você está inserido. Pretendemos com isto aperfeiçoar o conhecimento na área de gestão administrativa e pedagógica desta modalidade de ensino, e você poderá participar ao respondê-lo. Agradecemos desde já a sua disponibilidade e participação para a melhoria.</p> <p>O questionário está dividido em duas partes, aspectos demográficos e perguntas/pesquisa.</p> <p>-marque a resposta com um <input checked="" type="checkbox"/> Data: <input style="width: 100px;" type="text"/></p> <p>2. Não se importe com a terminologia que pode ser nova a você. Use seu melhor julgamento,</p> <p>3. O questionário está dividido em duas partes, aspectos demográficos e perguntas/pesquisa. Você levará poucos minutos para ler e responder a todas as questões.</p>																	
Parte A: Aspectos demográficos																	
<p>A1. Qual o seu sexo?</p> <p style="text-align: center;"> <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Feminino </p>																	
<p>A2. Qual é a sua idade?</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%;">menos que 20</td> <td style="width: 33%; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="width: 33%;">de 41 a 50</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>de 20 a 30</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>de 51 a 60</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>de 31 a 40</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>acima de 60</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		menos que 20	<input type="checkbox"/>	de 41 a 50	<input type="checkbox"/>	de 20 a 30	<input type="checkbox"/>	de 51 a 60	<input type="checkbox"/>	de 31 a 40	<input type="checkbox"/>	acima de 60	<input type="checkbox"/>				
menos que 20	<input type="checkbox"/>	de 41 a 50	<input type="checkbox"/>														
de 20 a 30	<input type="checkbox"/>	de 51 a 60	<input type="checkbox"/>														
de 31 a 40	<input type="checkbox"/>	acima de 60	<input type="checkbox"/>														
<p>A3. Há quanto tempo é aluno de EaD</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 80%;">até seis meses</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>mais de seis meses</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>até 1 ano</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>mais do que 1 ano</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	até seis meses	<input type="checkbox"/>	mais de seis meses	<input type="checkbox"/>	até 1 ano	<input type="checkbox"/>	mais do que 1 ano	<input type="checkbox"/>	<p>A4. Qual o seu ramo de atividade econômica?</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 80%;">Agricultura</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Indústria</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Comércio</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Serviços</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Agricultura	<input type="checkbox"/>	Indústria	<input type="checkbox"/>	Comércio	<input type="checkbox"/>	Serviços	<input type="checkbox"/>
até seis meses	<input type="checkbox"/>																
mais de seis meses	<input type="checkbox"/>																
até 1 ano	<input type="checkbox"/>																
mais do que 1 ano	<input type="checkbox"/>																
Agricultura	<input type="checkbox"/>																
Indústria	<input type="checkbox"/>																
Comércio	<input type="checkbox"/>																
Serviços	<input type="checkbox"/>																
Parte B: Pesquisa hierarquização																	
<p>1- Nos itens a seguir estão relacionados grandes áreas que afetam a EaD. Você deverá ordená-las por graus de importância, numerando-as de 1 a 6 onde 1 é a mais importante e 6 a menos importante</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>Gestão Institucional;</p> <p>Regulação - MEC;</p> <p>Ambiente de aprendizagem;</p> <p>Design instrucional Pedagógico;</p> <p>Serviços de Apoio EaD; e</p> <p>Avaliação do curso;</p> </td> <td style="width: 5%; text-align: center; vertical-align: top;"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </td> <td style="width: 45%; border: 1px solid black; padding: 10px; vertical-align: top;"> <p>Exemplo: Se a avaliação do curso for a área mais importante atribua 1 e assim sucessivamente até classificar todas as áreas de 1 a 6</p> </td> </tr> </table>		<p>Gestão Institucional;</p> <p>Regulação - MEC;</p> <p>Ambiente de aprendizagem;</p> <p>Design instrucional Pedagógico;</p> <p>Serviços de Apoio EaD; e</p> <p>Avaliação do curso;</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<p>Exemplo: Se a avaliação do curso for a área mais importante atribua 1 e assim sucessivamente até classificar todas as áreas de 1 a 6</p>													
<p>Gestão Institucional;</p> <p>Regulação - MEC;</p> <p>Ambiente de aprendizagem;</p> <p>Design instrucional Pedagógico;</p> <p>Serviços de Apoio EaD; e</p> <p>Avaliação do curso;</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<p>Exemplo: Se a avaliação do curso for a área mais importante atribua 1 e assim sucessivamente até classificar todas as áreas de 1 a 6</p>															
<p>2- Nas informações abaixo você deverá indicar o grau de importância que o item tem para o sucesso dos cursos na modalidade EaD atribuindo notas de 1 a 9</p>																	
<p>FCS1 - Os recursos da sede (tutoria, secretaria, tesouraria, coordenação) da IES atendem de forma satisfatória as necessidades dos alunos.</p>																	
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center;">Pouco importante</td> <td style="text-align: center;">Muito importante</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> </td> <td></td> </tr> </table>		Pouco importante	Muito importante	1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/>													
Pouco importante	Muito importante																
1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/>																	

PESQUISA PARA PRIORIZAÇÃO DE ÁREAS E FATORES DE SUCESSO

Parte B: Pesquisa hierarquização - continuação

FCS2 - Os recursos do pólo (tutoria, secretaria, laboratórios, coordenação) da IES atendem de forma satisfatória as necessidades dos alunos.

Pouco importante **Muito importante**
1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐

FCS3 - Conteúdos das disciplinas alinhadas com as necessidades das organizações, identificadas por meio de informações obtidas através de pesquisa de mercado.

Pouco importante **Muito importante**
1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐

FCS4 - Professores e Tutores da sede com capacitação na área do curso.

Pouco importante **Muito importante**
1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐

FCS5 - Corpo administrativo qualificado, considerando a coordenação do curso, as coordenações do Polo e a estrutura de gestão administrativa do Pólo.

Pouco importante **Muito importante**
1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐

FCS6 - Disponibilização de infra estrutura tecnologica representado pelo AVA e Portal Administrativo.

Pouco importante **Muito importante**
1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐

FCS7 - O valor pago pelo curso representa a qualidade esperada atendendo as necessidades do aluno.

Pouco importante **Muito importante**
1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐

FCS8 - IES atualizada com as tecnologias e com as necessidades de mercado.

Pouco importante **Muito importante**
1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐

FCS9 - Conceito positivo que a IES recebe do mercado (reputação) e pelo MEC por meio das notas do aluno (ENADE), e do curso (CPC).

Pouco importante **Muito importante**
1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐

FCS10 - Adequação da IES atendendo as exigências do MEC para elaboração e fornecimento do curso.

Pouco importante **Muito importante**
1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5 ☐ 6 ☐ 7 ☐ 8 ☐ 9 ☐

APENDICE B - CONVITE PARA INTEGRAR PESQUISA - MÉTODO DELPHI

Caro Colega,

Solicitamos sua especial atenção para integrar os participantes da pesquisa declarada a seguir e que subsidiará os resultados da tese de doutorado. Desde já agradecemos a sua valiosa participação nesta pesquisa, que não deverá levar mais do que poucos minutos.

Informamos que a pesquisa tem como objetivo principal levantar informações sobre a importância relativa dos fatores críticos de sucessos das Instituições de ensino Superior que trabalham na modalidade EaD na elaboração dos cursos. A pesquisa tem o intuito de fornecer às organizações e pessoas subsídios para a adequada proposta no fornecimento e elaboração de tais produtos, melhorando a relação entre a necessidade do cliente e o fornecimento pelo produtor/fornecedor do serviço permitindo a equilibrada distribuição de recursos.

Venho através da presente solicitar que responda a pesquisa intitulada **“Hierarquização dos Fatores Críticos de Sucesso para cursos em IES na modalidade EaD.**

Esta pesquisa é direcionada a você e a outros especialistas que atuam na área. Os FCS já foram levantados de diversas literaturas sobre estudos da modalidade e projetos de EaD.

Será utilizado o *Método Delphi*- método desenvolvido para obter opiniões de especialistas sobre um assunto específico- que tem por princípio o anonimato dos participantes e a busca do consenso das opiniões. Um questionário Excel® é enviado pela internet ou entregue pessoalmente para obter as informações desejadas. Os passos do método são:

- 1- A Pesquisadora envia o questionário aos especialistas para que respondam às perguntas e devolvam à pesquisadora;
- 2- As respostas de todos os especialistas são analisadas e agrupadas;

3- Caso não se obtenha consenso nas respostas um novo questionário é enviado aos especialistas, agora com os **resultados gerais**, para que conheçam as opiniões dos demais e possam rever alguma opinião dada, caso discordante da maioria;

4- Após o recebimento pela pesquisadora, dos questionários, nova análise é realizada e, se houver consenso ou for atingido um nível satisfatório de informações o processo é encerrado. Caso contrário, repete-se o passo 3. Normalmente o processo é encerrado na segunda rodada, sendo raras as necessidades de uma terceira rodada;

Gostaríamos de reforçar o caráter confidencial da pesquisa: não questionamos características capazes de identificar a instituição ou pessoa participante e os resultados obtidos serão divulgados apenas de forma a não identificar qualquer respondente. Quaisquer comentários ou dúvidas podem ser encaminhados para o email do pesquisador.

Agradecemos mais uma vez a sua colaboração na realização desta pesquisa.

Atenciosamente,

Prof^a. Msc. Alessandra de Paula

alessandra_rsl@hotmail.com

APENDICE C - MÉTODO DELPHI - RODADA UM - INSTRUÇÕES INICIAIS

INSTRUÇÕES PARA RESPOSTAS, PREENCHIMENTO E EXEMPLO

- 1- Na MATRIZ 1, dê seu julgamento sobre a importância relativa de cada área relevante em relação as outras áreas, considerando o objetivo descrito nesta tabela. Os valores de julgamento a serem utilizados estão na escala de comparação abaixo. São valores inteiros ou fracionados como 1, 2, 3, 5, 7, 1/2, 1/5, 1/7 etc.
- 2-Segundo o criador deste método de julgamentos, Thomas Saaty, todo julgamento apresenta certo grau de "coerência". Esta coerência é traduzida pela razão de coerência (CR) que deve ter um valor $CR < 0,20$ para serem coerentes;
- 3-A lógica que representa a razão de coerência é traduzida pelo exemplo: "Prefiro azul à verde e verde à marron. Logo, não posso preferir marron à azul";
- 4-Ao preencher a MATRIZ 1, verifique se o valor obtido para CR é $< 0,20$. Caso não seja, favor rever os julgamentos. A planilha já conduz ao resultado quando do preenchimento
- 5- As descrições das áreas estão listadas abaixo.
- 6- A MATRIZ 1 desta planilha é um exemplo. A comparação sempre é iniciada pela Área em uma linha da matriz e encontra a outra Área em uma coluna da matriz.
- 7- Os campos cinzas não precisam ser preenchidos porque representam os inversos dos julgamentos

Foram identificadas e classificadas seis grandes áreas que contem os parâmetros necessários ao sucesso de uma IES na modalidade a distância

1-Gestão Institucional, 2-Regulação-MEC, 3-Ambiente de Aprendizagem, 4-Design instrucional pedagógico, 5-Serviços de apoio EaD e 6-Avaliação do curso, de acordo com o itens relacionados a seguir:

Áreas	Itens vinculados às áreas
Gestão Institucional	Estes são processos orientados aos negócios que têm perspectiva e foco sobre as questões que afetam a organização (por exemplo, gestão negócios, assuntos acadêmicos, serviços para estudantes, etc). Portanto, os cursos necessitam ter seus programas cuidadosamente planejados e incluem os seguintes elementos: Pesquisa de mercado, estrutura organizacional, plano operacional, e custo.
Regulação - MEC	refere-se ao desenvolvimento de ações regulatórias que podem atender a legislação pertinente. Considera a adequação a todos os valores considerados de excelência, no tripé de avaliação: Instituição de ensino, projeto de curso e desempenho do aluno
Ambiente de aprendizagem	refere-se aos locais onde os alunos tem acesso a recursos on-line, sistemas de uso para o acesso ao curso e comunicação on-line, onde obtém assistência tutorial, recebem a avaliação. Assim, o ambiente de aprendizagem deve ser confortável em todos os aspectos, como físico, confiança, respeito, prestabilidade e liberdade. Devem se preocupar com Sistema de gerenciamento da aprendizagem (LMS), infra-estrutura técnica, design de interface permitindo o acesso e navegação.
Design Instrucional Pedagógico	A aprendizagem online centra-se na aprendizagem e ensino que melhor ajusta a interface, por exemplo, as atribuições de ações, curso interativo, estilos de aprendizagem, ferramentas de multimídia, tecnologias. Como o instrutor é um facilitador para o aluno devem incluir os seguintes elementos: Esclarecimento dos objetivos, Qualidade de conteúdo, Estratégias de aprendizagem, psicologia de aprendizagem;
Serviços de Apoio EaD	Não se conseguirá atingir os objetivos se não tiver acesso a aconselhamento e apoio técnico. Recursos da Instituição são fatores que devem ser desenvolvidos para os serviços de apoio à aprendizagem. A qualidade do serviço influencia significativamente alunos e instrutores no ensino e aprendizagem. Os serviços também incluem a prestação de apoio, que incluem a acessibilidade de equipamentos e treinamento. Além disso, os serviços incluem preocupações administrativas, tais como gestão, financiamento, manutenção e entrega de recursos, e está positivamente relacionada com a satisfação de instrutores e alunos. Devem incluir os seguintes elementos, formação em competências e desenvolvimento socio pessoal, ferramentas de comunicação, manutenção de um help desk.
Avaliação do Curso	A avaliação é a chave para a aprendizagem on-line de qualidade, e ter um plano para o processo é a chave para a avaliação. Processo de avaliação deve abranger todos os aspectos do curso on-line, para garantir que os sistemas de EAD alcancem os objetivos do curso

Escala Fundamental de Saaty para realização de comparação

Valor	Definição	Explicação
1	Igual importância entre os elementos i e j	Dois elementos contribuem igualmente para o objetivo ou critério
3	Fraca importância de um elemento sobre o outro	A experiência ou o julgamento é levemente a favor de um elemento sobre o outro
5	Forte importância	O julgamento é fortemente a favor de um elemento
7	Importância muito forte ou importância demonstrada	Um elemento é fortemente favorecido e sua dominância pode ser demonstrada na prática
9	Importância absoluta	A evidência a favor de um elemento sobre o outro é da maior ordem de afirmação
2, 4, 6, 8	Valores intermediários entre dois julgamentos adjacentes	Quando se necessita de comprometimento ou coerência entre os julgamentos
Recíprocos dos números acima	Se um elemento i recebe um dos valores não nulos acima quando comparado com o elemento j, então j receberá o valor recíproco quando comparado com i	Uma designação razoável
Números racionais	Razões resultantes da escala	Se a consistência tiver de ser forçada para obter valores numéricos n, somente p/completar a matriz

No exemplo abaixo temos:

A ÁREA 1 tem um nível de importância 1/2 em relação à ÁREA 2, (Neste caso a área 1 é considerada pelo respondente menos importante que a área 2)

A ÁREA 3 tem um nível de importância 1/2 em relação à ÁREA 4 e 2 com relação a área 6.

A razão de coerência CR obtida foi de 0,17, que é menor que 0,20. Portanto, os julgamentos são considerados coerentes. Logo as respostas são válidas

EXEMPLO MATRIZ 1 Área X Área Estabelece a hierarquia entre as áreas	1-Gestão Institucional	2-Regulação - MEC	3-Ambiente de aprendizagem	4-Design Instrucional Pedagógico	5-Serviços de Apoio EaD	6-Avaliação do Curso	Prioridade Relativa
1-Gestão Institucional	1	1/2	1/3	2	3	1/3	0,138
2-Regulação - MEC	2	1	2	1/2	2	3	0,229
3-Ambiente de aprendizagem	3	1/2	1	1/2	3	2	0,190
4-Design Instrucional Pedagógico	1/2	2	2	1	2	1/2	0,193
5-Serviços de Apoio EaD	1/3	1/2	1/3	1/2	1	1/3	0,064
6-Avaliação do Curso	3	1/3	1/2	2	3	1	0,186

Voce deverá preencher somente os campos em branco da matriz

CR = **0,17**

Razão de coerência < 0,20 - OK

Voce deverá realizar a análise para as matrizes de comparação nas outras planilhas deste arquivo (matriz área x área e matrizes áreas x FCS)

APENDICE D - MODELO PLANILHA PARA ANÁLISE ÁREA X ÁREA

PREENCHIMENTO DA MATRIZ Área X Área

Escala Fundamental DE Saaty para realização de comparação

Valor	Definição	Explicação
1	Igual importância entre os elementos i e j	Dois elementos contribuem igualmente para o objetivo ou critério
3	Fraca importância de um elemento sobre o outro	A experiência ou o julgamento é levemente a favor de um elemento sobre o outro
5	Forte importância	O julgamento é fortemente a favor de um elemento
7	Importância muito forte ou importância demonstrada	Um elemento é fortemente favorecido e sua dominância pode ser demonstrada na prática
9	Importância absoluta	A evidência a favor de um elemento sobre o outro é da maior ordem de afirmação
2, 4, 6, 8	Valores intermediários entre dois julgamentos adjacentes	Quando se necessita de comprometimento ou coerência entre os julgamentos
Recíprocos dos números acima	Se um elemento i recebe um dos valores não nulos acima quando comparado com o elemento j, então j receberá o valor recíproco quando comparado com i	Uma designação razoável
Números racionais	Razões resultantes da escala	Se a consistência tiver de ser forçada para obter valores numéricos n, somente p/completar a matriz

MATRIZ 1 Área X Área Estabelece a hierarquia entre as áreas	1-Gestão Institucional	2-Regulação - MEC	3-Ambiente de aprendizagem	4-Design Instrucional	5-Serviços de Apoio EaD	6-Avaliação do Curso	Prioridade Relativa
1-Gestão Institucional	1						
2-Regulação - MEC		1					
3-Ambiente de aprendizagem			1				
4-Design Instrucional Pedagógico				1			
5-Serviços de Apoio EaD					1		
6-Avaliação do Curso						1	

Voce deverá preencher somente os campos em branco da matriz

CR =

Razão de coerência < 0,20 - OK

APENDICE E - MODELO - ANÁLISE ÁREA X FCS - INSTRUÇÕES INICIAIS

INFORMAÇÕES PRELIMINARES PARA PREENCHIMENTO DA MATRIZ FCS X ÁREAS
<p>① Os fatores críticos de sucesso se relacionam com as áreas de gestão, assim voce deverá estabelecer uma hierarquia dos FCS com relação a cada área considerada (São 6 áreas)</p> <p>② Os FCS foram obtidos a partir da literatura e pesquisas, leia atentamente as informações relativas a cada um e preencha as planilhas Área N X FCS (são 6 planilhas)</p>
<p><i>FCS1 - Estrutura organizacional que reflita as necessidades da oferta qualificada do curso na sede da organização;</i></p> <p>Justificativa: A IES deve proporcionar a infra estrutura necessária para o atendimento das necessidades pedagógicas, de infraestrutura educacional (tutoria, biblioteca, computadores, salas, laboratórios) e de infra estrutura administrativa (secretaria, tesouraria, etc.)</p>
<p><i>FCS2 - Estudo e fornecimento de Infra estrutura organizacional no "polo" credenciado para EaD;</i></p> <p>Justificativa: Permite uma interação, identificação do aluno com a instituição, que é representado pelo sentimento de "pertencimento" à IES, e que gera fidelidade por parte do aluno. Deve representar as necessidades regionais em termos de infra estrutura. Deve incluir elementos de interação com a gestão pedagógica e educacional.</p>
<p><i>FCS3 - Projeto curricular que contemple conteúdo das necessidades do mercado, obtido e ajustado por meio de pesquisa de mercado;</i></p> <p>Justificativa: Neste caso, traduz-se em buscar no mercado as necessidades, conteúdos curriculares, ajustados aos sistemas organizacionais e de produção e, propor-se a entregar o que é considerado relevante. A justificativa consiste em que a carga horária (mínima definida pelo MEC) não é suficiente para abordagem profunda do conteúdo e, o foco é essencial para o sucesso do curso-aluno.</p>
<p><i>FCS4 - Formação e contratação de Professores e tutores com treinamento na área de atuação do corpo de conhecimento;</i></p> <p>Justificativa: No modelo apresentado as aulas são gravadas assim o treinamento na utilização dos recursos de gravação devem ser proporcionados pela IES, o conhecimento advém da formação básica do professor. Dois tipos de tutores devem ser considerados neste caso, o tutor vinculado à área de conhecimento do curso que dará suporte ao aluno no Polo e na sede da IES, ambos devem possuir conhecimento do processo de EaD.</p>
<p><i>FCS5 - Corpo administrativo qualificado, considerando a coordenação do curso, as coordenações do Polo e a estrutura de gestão administrativa do Polo;</i></p> <p>Justificativa: A coordenação do curso é responsável pela implantação e acompanhamento do projeto pedagógico, originário do corpo de conhecimento da organização, atua administrativa e pedagogicamente incluindo a interação seletiva com o aluno. A coordenação do Polo tem a finalidade e verificar a aplicabilidade dos requisitos do projeto do curso, bem como estimular os alunos para a EaD;</p>
<p><i>FCS6 - Implementação e fornecimento de Infra estrutura tecnológica representado Ambiente virtual pedagógico e um sistema de gestão administrativo;</i></p> <p>Justificativa: O ambiente virtual de aprendizagem deve ser elaborado em função das necessidades do curso e possuir um Design instrucional pedagógico para facilitar o aprendizado do aluno com interface amigável, deve conter o repositório virtual específico para o aluno. A infraestrutura deve considerar um sistema gestão administrativo que permita ao aluno além de seu acompanhamento acadêmico(notas, aprovações, etc), o acompanhamento administrativo representado pelas solicitações à secretaria, tesouraria e outros.</p>
<p><i>FCS7 - Relação custo-benefício positiva, adequação do número de vagas ao custo do curso;</i></p> <p>Justificativa: A relação custo x benefício traduz a capacidade da empresa em fornecer o curso proposto a uma quantidade que suficiente aceite e integre o corpo docente da instituição de forma regular. Integra os custos de infraestrutura na implantação e desenvolvimento de coordenadores, professores, materiais didáticos e distribuição logística destes elementos. Deve também proporcionar a organização o atingimento de suas metas organizacionais com relação a lucratividade;</p>
<p><i>FCS8 - Existência de processos voltados à Inovação em EaD - capacidade de desenvolvimento e adaptação da instituição;</i></p> <p>Justificativa: O dinamismo do mercado de EaD faz com que as organizações dependam de sua capacidade em atender tanto as expectativas quanto as especificações técnicas exigidas por clientes e sociedade. Sua competência em desenvolver produtos que sejam socialmente sustentáveis passa por uma infra estrutura de qualidade consolidada e necessária. Traduz-se especialmente nos projetos de cursos e na capacidade de interação com os alunos por meio dos diversos sistemas e dispositivos eletrônicos, a organização deve ao menos acompanhá-los.</p>
<p><i>FCS9 - Resultados positivos na avaliação dos processos de ensino aprendizagem;</i></p> <p>Justificativa: As avaliações dos processos de ensino aprendizagem devem integrar não somente a avaliação do aluno enquanto pertencente à instituição mas, também o acompanhamento deste aluno em sua atuação na sociedade. O processo de ensino aprendizagem como proporcionado pelos órgãos públicos tornam claro que os processos avaliativos não dizem respeito somente aos alunos, mas a toda instituição, quando operacionaliza o ENADE, o CPC e o IGC;</p>
<p><i>FCS10 - Adequação aos instrumentos de avaliação, pólo, IES e Projeto Curso;</i></p> <p>Justificativa: A adequação por meio da excelência indicada na utilização dos instrumentos de avaliação propostos pelos órgãos reguladores, Significando a busca pelo maior índice que compõem os instrumentos de avaliação de cursos de graduação a distância, do credenciamento do polo de apoio presencial para a educação a distância e o instrumento de credenciamento institucional para a oferta da modalidade EaD;</p>

APENDICE F - MODELO PLANILHA PARA ANÁLISE FCS X ÁREA N

PREENCHIMENTO DA MATRIZ FCS X Área 1-Gestão Institucional

1- Na MATRIZ, dê seu julgamento sobre a importância relativa de FCS relevante em relação a área pesquisada, neste caso a área 1-Gestão Institucional. Os valores de julgamento a serem utilizados estão na escala de comparação abaixo. São valores inteiros ou fracionados como 1, 2, 3, 5, 7, 1/2, 1/5, 1/7 etc.

2-Ao preencher a MATRIZ, verifique abaixo se o valor obtido para CR é < 0,20. Caso não seja, favor rever os julgamentos. Os campos cinza não precisam ser preenchidos.

Escala Fundamental →→→→

Valor	Definição	Explicação
1	Igual importância entre os elementos i e j	Dois elementos contribuem igualmente para o objetivo ou critério
3	Fraca importância de um elemento sobre o outro	A experiência ou o julgamento é levemente a favor de um elemento sobre o outro
5	Forte importância	O julgamento é fortemente a favor de um elemento
7	Importância muito forte ou importância demonstrada	Um elemento é fortemente favorecido e sua importância pode ser demonstrada na prática
9	Importância absoluta	A evidência a favor de um elemento sobre o outro é da maior ordem de afirmação
2, 4, 6, 8	Valores intermediários entre dois julgamentos adjacentes	Quando se necessita de comprometimento ou coerência entre os julgamentos
Recíprocos dos números acima	Se um elemento i recebe um dos valores não nulos acima quando comparado com o elemento j, então j receberá o valor recíproco quando comparado com i	Uma designação razoável
Números racionais	Razões resultantes da escala	Se a consistência tiver de ser forçada para obter valores numéricos, somente p/completar a matriz

Foram identificadas e agrupadas em dez os Fatores críticos de sucesso em cursos EaD, conforme apresentado na matriz abaixo

Matriz de comparação paritária dos FCS em relação Área 1-Gestão Institucional	FC1 - Estrutura organizacional que reflita as necessidades da oferta qualificada do curso na sede da organização	FC2 - Estudo e fornecimento de infraestrutura organizacional no "pólo" credenciado para EAD	FC3 - Projeto curricular que contemple conteúdo das necessidades do mercado, obtido e ajustado por meio de pesquisa de mercado	FC4 - Formação e contratação de Professores e tutores com treinamento na área de atuação do corpo de conhecimento	FC5 - Corpo administrativo qualificado, considerando as coordenações do curso, as coordenações do Polo e a estrutura de gestão administrativa do Polo	FC6 - Implementação e fornecimento de infraestrutura tecnológica representado Ambiente virtual pedagógico e um sistema de gestão administrativo	FC7 - Relação custo-benefício positiva, adequação do número de vagas ao custo do curso	FC8 - Existência de processos voltados à inovação em EaD - capacidade de desenvolvimento e adaptação da instituição	FC9 - Resultados positivos na avaliação dos processos de ensino aprendizagem	FC10 - Adequação aos instrumentos de avaliação, pólo, IES e Projeto Curso
Estabelece a hierarquia entre a área e os FCS										
FC1 - Estrutura organizacional que reflita as necessidades da oferta qualificada do curso na sede da organização	1									
FC2 - Estudo e fornecimento de Infra estrutura organizacional no "pólo" credenciado para EaD;		1								
FC3 - Projeto curricular que contemple conteúdo das necessidades do mercado, obtido e ajustado por meio de pesquisa de mercado;			1							
FC4 - Formação e contratação de Professores e tutores com treinamento na área de atuação do corpo de conhecimento;				1						
FC5 - Corpo administrativo qualificado, considerando a coordenação do curso, as coordenações do Polo e a estrutura de gestão administrativa do Polo;					1					
FC6 - Implementação e fornecimento de Infra estrutura tecnológica representado Ambiente virtual pedagógico e um sistema de gestão administrativo;						1				
FC7 - Relação custo-benefício positiva, adequação do número de vagas ao custo do curso;							1			
FC8 - Existência de processos voltados à inovação em EaD - capacidade de desenvolvimento e adaptação da instituição;								1		
FC9 - Resultados positivos na avaliação dos processos de ensino aprendizagem;									1	
FC10 - Adequação aos instrumentos de avaliação, pólo, IES e Projeto Curso;										1

CR =

Razão de coerência < 0,20 - OK

APENDICE G - CONVITE PARA RODADA DOIS - MÉTODO DELPHI

Segue o resultado da pesquisa sobre a identificação dos Fatores Críticos de Sucesso (FCS) na "**Hierarquização dos Fatores Críticos de Sucesso para cursos em IES na modalidade EaD**". Esta pesquisa contou com as opiniões de 22 especialistas que atuam na área pesquisada.

Nas fichas em anexo estão os resultados dos seus julgamentos, juntamente com os resultados consolidados de todo o grupo participante. Isso permitirá que você possa compará-los. Estes resultados estão expressos numericamente por valores entre 0 e 1 e podem ser vistos nos gráficos de barras.

O arquivo possui 7 planilhas:

Na primeira, Área x Área, estão seus resultados e os resultados globais sobre a importância relativa de cada área. Nas seis planilhas dos Área x FCS, estão seus resultados e os resultados globais sobre a importância relativa de cada FCS em cada Área.

Na planilha Resumo está a conclusão final, com os seus resultados e os resultados globais sobre a importância relativa de cada FCS encontrado. Para concluir a pesquisa é necessário que você responda, conforme uma das duas alternativas a seguir:

- 1- Face aos resultados apresentados, gostaria de alterar minha opinião sobre o julgamento indicando a concordância com o resultado geral; ou
- 2- Mantenho minhas opiniões conforme minhas respostas já dadas.

Agradecemos mais uma vez a sua colaboração na realização desta pesquisa.

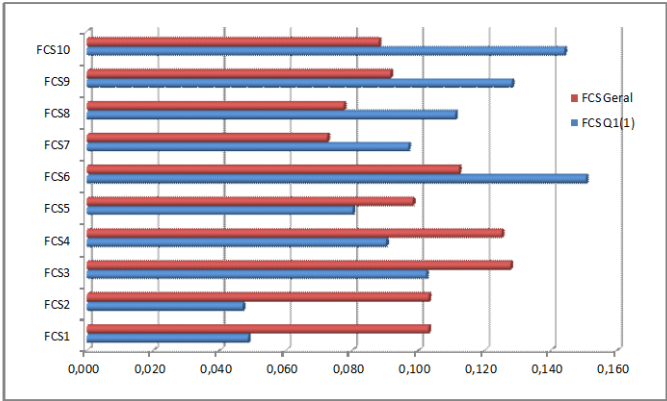
Atenciosamente,

Prof^a. Msc. Alessandra de Paula

alessandra_rs1@hotmail.com

RODADA DOIS - MÉTODO DELPHI - CONFIRMAÇÃO/ALTERAÇÃO

1-Gestão Institucional	2-Regulação - MEC	3-Ambiente de aprendizagem	4-Design Instrucional Pedagógico	5-Serviços de Apoio EaD	6-Avaliação do Curso	Prioridades relativas das áreas		FCS Q1(1)	FCS Geral
0,087	0,043	0,047	0,048	0,042	0,034		FCS1	0,049	0,103
0,061	0,038	0,046	0,056	0,043	0,044		FCS2	0,047	0,103
0,074	0,049	0,066	0,066	0,364	0,069	0,118	FCS3	0,102	0,128
0,050	0,073	0,076	0,076	0,211	0,079	0,261	FCS4	0,090	0,125
0,092	0,073	0,086	0,097	0,042	0,090	0,159	FCS5	0,080	0,098
0,091	0,324	0,102	0,099	0,047	0,103	0,196	FCS6	0,151	0,112
0,108	0,081	0,116	0,112	0,053	0,117	0,133	FCS7	0,097	0,073
0,119	0,097	0,132	0,128	0,059	0,133	0,133	FCS8	0,111	0,078
0,146	0,111	0,152	0,147	0,066	0,153		FCS9	0,128	0,092
0,172	0,111	0,177	0,171	0,073	0,178		FCS10	0,144	0,088



As resposta fornecidas por voce que classificam os FCS são representados pelas barras azuis. Analise o gráfico acima e verifique se voce concorda com o resultado geral obtido representado pela ponderação entre todos os especialistas respondentes, vermelhas. Se não por favor indique com quais itens voce não concorda

☐ Concordo com o geral

☐ Não Concordo com o Geral

APENDICE I - Matrizes e cr pelos especialistas - área x área

ESPECIALISTA 1

MATRIZ 1 Área X Área Estabelece a hierarquia entre as áreas	1-Gestão Institucional	2-Regulação - MEC	3-Ambiente de aprendizagem	4-Design Instrucional Pedagógico	5-Serviços de Apoio EaD	6-Avaliação do Curso	Prioridade Relativa
1-Gestão Institucional	1	1/2	1	1/3	1	1	0,118
2-Regulação - MEC	2	1	1	1	3	3	0,261
3-Ambiente de aprendizagem	1	1	1	1	1	1	0,159
4-Design Instrucional Pedagóg	3	1	1	1	1	1	0,196
5-Serviços de Apoio EaD	1	1/3	1	1	1	1	0,133
6-Avaliação do Curso	1	1/3	1	1	1	1	0,133

CR = **0,04**

Razão de coerência <0,20 - OK

ESPECIALISTA 2

1-Gestão Institucional	2-Regulação - MEC	3-Ambiente de aprendizagem	4-Design Instrucional Pedagógico	5-Serviços de Apoio EaD	6-Avaliação do Curso	Prioridade Relativa
1	1	1/2	1/2	1	1	0,131
1	1	1/2	1/2	1	1	0,131
2	2	1	1	1	1	0,206
2	2	1	1	1	1	0,206
1	1	1	1	1	1	0,164
1	1	1	1	1	1	0,164

CR = **0,02**

Razão de coerência <0,20 - OK

ESPECIALISTA 3

MATRIZ 1 Área X Área Estabelece a hierarquia entre as áreas	1-Gestão Institucional	2-Regulação - MEC	3-Ambiente de aprendizagem	4-Design Instrucional Pedagógico	5-Serviços de Apoio EaD	6-Avaliação do Curso	Prioridade Relativa
1-Gestão Institucional	1	1/2	1	1/2	1	1	0,132
2-Regulação - MEC	2	1	1/3	1	1/3	1	0,130
3-Ambiente de aprendizagem	1	3	1	1/2	1/3	1	0,148
4-Design Instrucional Pedagóg	2	1	2	1	1/3	1/3	0,142
5-Serviços de Apoio EaD	1	3	3	3	1	1	0,262
6-Avaliação do Curso	1	1	1	3	1	1	0,187

CR = **0,13**

Razão de coerência <0,20 - OK

ESPECIALISTA 4

1-Gestão Institucional	2-Regulação - MEC	3-Ambiente de aprendizagem	4-Design Instrucional Pedagógico	5-Serviços de Apoio EaD	6-Avaliação do Curso	Prioridade Relativa
1	1	3	5	5	5	0,303
1	1	7	5	5	5	0,359
1/3	1/7	1	3	3	3	0,128
1/5	1/5	1/3	1	5	1	0,091
1/5	1/5	1/3	1/5	1	3	0,067
1/5	1/5	1/3	1	1/3	1	0,051

CR = **0,14**

Razão de coerência <0,20 - OK

ESPECIALISTA 5

MATRIZ 1 Área X Área Estabelece a hierarquia entre as áreas	1-Gestão Institucional	2-Regulação - MEC	3-Ambiente de aprendizagem	4-Design Instrucional Pedagógico	5-Serviços de Apoio EaD	6-Avaliação do Curso	Prioridade Relativa
1-Gestão Institucional	1	1	4	1	1	1	0,204
2-Regulação - MEC	1	1	3	1	2	2	0,228
3-Ambiente de aprendizagem	1/4	1/3	1	1	1	3	0,144
4-Design Instrucional Pedagóg	1	1	1	1	2	1	0,177
5-Serviços de Apoio EaD	1	1/2	1	1/2	1	1	0,122
6-Avaliação do Curso	1	1/2	1/3	1	1	1	0,126

CR = 0,09

Razão de coerência <0,20 - OK

ESPECIALISTA 6

1-Gestão Institucional	2-Regulação - MEC	3-Ambiente de aprendizagem	4-Design Instrucional Pedagógico	5-Serviços de Apoio EaD	6-Avaliação do Curso	Prioridade Relativa
1	3	9	9	9	9	0,508
1/3	1	1	3	1	5	0,138
1/9	1	1	1	3	7	0,119
1/9	1/3	1	1	8	8	0,144
1/9	1	1/3	1/8	1	3	0,064
1/9	1/5	1/7	1/8	1/3	1	0,026

CR = 0,18

Razão de coerência <0,20 - OK

ESPECIALISTA 7

MATRIZ 1 Área X Área Estabelece a hierarquia entre as áreas	1-Gestão Institucional	2-Regulação - MEC	3-Ambiente de aprendizagem	4-Design Instrucional Pedagógico	5-Serviços de Apoio EaD	6-Avaliação do Curso	Prioridade Relativa
1-Gestão Institucional	1	1/3	1	1	1	1/3	0,109
2-Regulação - MEC	3	1	3	1	1	1/3	0,196
3-Ambiente de aprendizagem	1	1/3	1	1	1	1/2	0,116
4-Design Instrucional Pedagóg	1	1	1	1	1/3	1	0,131
5-Serviços de Apoio EaD	1	1	1	3	1	1	0,194
6-Avaliação do Curso	3	3	2	1	1	1	0,254

CR = 0,09

Razão de coerência <0,20 - OK

ESPECIALISTA 8

1-Gestão Institucional	2-Regulação - MEC	3-Ambiente de aprendizagem	4-Design Instrucional Pedagógico	5-Serviços de Apoio EaD	6-Avaliação do Curso	Prioridade Relativa
1	3	3	2	3	3	0,316
1/3	1	1/3	1/3	2	1/3	0,087
1/3	3	1	1/3	1	1/3	0,106
1/2	3	3	1	3	3	0,248
1/3	1/2	1	1/3	1	2	0,104
1/3	3	3	1/3	1/2	1	0,139

CR = 0,12

Razão de coerência <0,20 - OK

ESPECIALISTA 9

MATRIZ 1 Área X Área Estabelece a hierarquia entre as áreas	1-Gestão Institucional	2-Regulação - MEC	3-Ambiente de aprendizagem	4-Design Instrucional Pedagógico	5-Serviços de Apoio EaD	6-Avaliação do Curso	Prioridade Relativa
1-Gestão Institucional	1	1	1/2	1/3	1	1/3	0,103
2-Regulação - MEC	1	1	1/3	1/3	1/5	1	0,069
3-Ambiente de aprendizagem	2	3	1	1	1/3	5	0,200
4-Design Instrucional Pedagóg	3	3	1	1	1	5	0,245
5-Serviços de Apoio EaD	1	5	3	1	1	5	0,293
6-Avaliação do Curso	3	1	1/5	1/5	1/5	1	0,090

CR = **0,14**

Razão de coerência < 0,20 - OK

ESPECIALISTA 10

1-Gestão Institucional	2-Regulação - MEC	3-Ambiente de aprendizagem	4-Design Instrucional Pedagógico	5-Serviços de Apoio EaD	6-Avaliação do Curso	Prioridade Relativa
1	3	3	3	4	5	0,324
1/3	1	7	3	7	7	0,300
1/3	1/7	1	3	5	7	0,169
1/3	1/3	1/3	1	5	5	0,122
1/4	1/7	1/5	1/5	1	3	0,053
1/5	1/7	1/7	1/5	1/3	1	0,032

CR = **0,17**

Razão de coerência < 0,20 - OK

ESPECIALISTA 11

MATRIZ 1 Área X Área Estabelece a hierarquia entre as áreas	1-Gestão Institucional	2-Regulação - MEC	3-Ambiente de aprendizagem	4-Design Instrucional Pedagógico	5-Serviços de Apoio EaD	6-Avaliação do Curso	Prioridade Relativa
1-Gestão Institucional	1	1/2	3	3	3	3	0,256
2-Regulação - MEC	2	1	1	3	1	5	0,257
3-Ambiente de aprendizagem	1/3	1	1	1	3	5	0,177
4-Design Instrucional Pedagóg	1/3	1/3	1	1	5	5	0,173
5-Serviços de Apoio EaD	1/3	1	1/3	1/5	1	1	0,087
6-Avaliação do Curso	1/3	1/5	1/5	1/5	1	1	0,050

CR = **0,15**

Razão de coerência < 0,20 - OK

ESPECIALISTA 12

1-Gestão Institucional	2-Regulação - MEC	3-Ambiente de aprendizagem	4-Design Instrucional Pedagógico	5-Serviços de Apoio EaD	6-Avaliação do Curso	Prioridade Relativa
1	1	5	1	1	1	0,207
1	1	3	1	5	1	0,233
1/5	1/3	1	1	1	5	0,153
1	1	1	1	3	3	0,203
1	1/5	1	1/3	1	1	0,094
1	1	1/5	1/3	1	1	0,111

CR = **0,19**

Razão de coerência < 0,20 - OK

ESPECIALISTA 17

MATRIZ 1 Área X Área Estabelece a hierarquia entre as áreas							
	1-Gestão Institucional	2-Regulação - MEC	3-Ambiente de aprendizagem	4-Design Instrucional	5-Serviços de Apoio EaD	6-Avaliação do Curso	Prioridade Relativa
1-Gestão Institucional	1	1	1	1	1	3	0,155
2-Regulação - MEC	1	1	9	9	9	9	0,465
3-Ambiente de aprendizagem	1	1/9	1	7	3	7	0,196
4-Design Instrucional Pedagógico	1	1/9	1/7	1	1	1	0,067
5-Serviços de Apoio EaD	1	1/9	1/3	1	1	1	0,070
6-Avaliação do Curso	1/3	1/9	1/7	1	1	1	0,046

CR = **0,17**

Razão de coerência < 0,20 - OK

ESPECIALISTA 18

	1-Gestão Institucional	2-Regulação - MEC	3-Ambiente de aprendizagem	4-Design Instrucional	5-Serviços de Apoio EaD	6-Avaliação do Curso	Prioridade Relativa
1-Gestão Institucional	1	1	5	5	1	3	0,241
2-Regulação - MEC	1	1	7	7	7	9	0,400
3-Ambiente de aprendizagem	1/5	1/7	1	9	3	5	0,168
4-Design Instrucional	1/5	1/7	1/9	1	1	1	0,047
5-Serviços de Apoio EaD	1	1/7	1/3	1	1	3	0,100
6-Avaliação do Curso	1/3	1/9	1/5	1	1/3	1	0,043

CR = **0,18**

Razão de coerência < 0,20 - OK

ESPECIALISTA 19

MATRIZ 1 Área X Área Estabelece a hierarquia entre as áreas							
	1-Gestão Institucional	2-Regulação - MEC	3-Ambiente de aprendizagem	4-Design Instrucional	5-Serviços de Apoio EaD	6-Avaliação do Curso	Prioridade Relativa
1-Gestão Institucional	1	1	2	3	2	2	0,255
2-Regulação - MEC	1	1	1/3	1	2	2	0,172
3-Ambiente de aprendizagem	1/2	3	1	1	2	1/3	0,178
4-Design Instrucional Pedagógico	1/3	1	1	1	2	2	0,157
5-Serviços de Apoio EaD	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1	0,093
6-Avaliação do Curso	1/2	1/2	3	1/2	1	1	0,146

CR = **0,13**

Razão de coerência < 0,20 - OK

ESPECIALISTA 20

	1-Gestão Institucional	2-Regulação - MEC	3-Ambiente de aprendizagem	4-Design Instrucional Pedagógico	5-Serviços de Apoio EaD	6-Avaliação do Curso	Prioridade Relativa
1-Gestão Institucional	1	1	3	3	5	5	0,273
2-Regulação - MEC	1	1	3	3	3	7	0,269
3-Ambiente de aprendizagem	1/3	1/3	1	7	7	9	0,238
4-Design Instrucional	1/3	1/3	1/7	1	7	6	0,133
5-Serviços de Apoio EaD	1/5	1/3	1/7	1/7	1	3	0,057
6-Avaliação do Curso	1/5	1/7	1/9	1/6	1/3	1	0,031

CR = **0,19**

Razão de coerência < 0,20 - OK

ESPECIALISTA 21

MATRIZ 1	Área X Área						
Estabelece a hierarquia entre as áreas	1-Gestão Institucional	2-Regulação - MEC	3-Ambiente de aprendizagem	4-Design Instrucional	5-Serviços de Apoio EaD	6-Avaliação do Curso	Prioridade Relativa
	1	3	3	2	3	1	0,280
	1/3	1	3	5	3	2	0,245
	1/3	1/3	1	3	5	2	0,176
	1/2	1/5	1/3	1	3	2	0,117
	1/3	1/3	1/5	1/3	1	2	0,079
	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1	0,103

CR = 0,19

Razão de coerência < 0,20 - OK

ESPECIALISTA 22

Estabelece a hierarquia entre as áreas	1-Gestão Institucional	2-Regulação - MEC	3-Ambiente de aprendizagem	4-Design Instrucional	5-Serviços de Apoio EaD	6-Avaliação do Curso	Prioridade Relativa
	1	1	3	2	1	3	0,235
	1	1	3	3	3	2	0,264
	1/3	1/3	1	5	1	1/2	0,135
	1/2	1/3	1/5	1	3	1/2	0,114
	1	1/3	1	1/3	1	2	0,131
	1/3	1/2	2	2	1/2	1	0,122

CR = 0,19

Razão de coerência < 0,20 - OK

APENDICE J - Matrizes e CR pelos especialistas - área x fcs

ESPECIALISTA 1 - FCS x AREA 1

1	1	1	1/2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	3	0,087
1	1	1/2	3	1/3	1	1/2	1/2	1/2	1/2	0,061
1	2	1	1	1/3	1/3	1/2	1	1	1	0,074
2	1/3	1	1	1/3	1/3	1/3	1/2	1/2	1/3	0,050
1	3	3	3	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,092
2	1	3	3	2	1	1/3	1/3	1/3	1/3	0,091
2	2	2	3	2	3	1	1/3	1/3	1/3	0,108
2	2	1	2	2	3	3	1	1/3	1/3	0,119
2	2	1	2	2	3	3	3	1	1/3	0,146
1/3	2	1	3	2	3	3	3	3	1	0,172

CR = **0,16**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 2

1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,043
2	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	0,038
2	3	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	0,049
2	3	3	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,073
2	3	3	2	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	0,073
2	3	3	2	3	1	9	9	9	9	0,324
2	3	3	2	3	1/9	1	1/3	1/3	1/3	0,081
2	3	3	2	3	1/9	3	1	1/2	1/2	0,097
2	3	3	2	3	1/9	3	2	1	1	0,111
2	3	3	2	3	1/9	3	2	1	1	0,111

CR = **0,15**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 3

1	1/3	1/2	1/2	1/3	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,047
3	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	0,046
2	3	1	1/2	1/3	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,066
2	3	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,076
3	3	3	2	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	0,086
2	3	2	2	3	1	1/2	1/2	1/2	1/2	0,102
2	3	2	2	3	2	1	1/2	1/2	1/2	0,116
2	3	2	2	3	2	2	1	1/2	1/2	0,132
2	3	2	2	3	2	2	2	1	1/2	0,152
2	3	2	2	3	2	2	2	2	1	0,177

CR = **0,08**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 4

1	1/2	1/2	1/2	1/3	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,048
2	1	1/2	1/2	1/3	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,056
2	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,066
2	2	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,076
3	3	2	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,097
2	2	2	2	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	0,099
2	2	2	2	2	2	1	1/2	1/2	1/2	0,112
2	2	2	2	2	2	2	1	1/2	1/2	0,128
2	2	2	2	2	2	2	2	1	1/2	0,147
2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0,171

CR = **0,05**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 5

1	1/3	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,042
3	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	0,043
2	3	1	9	9	9	9	9	9	9	0,364
2	3	1/9	1	7	7	7	7	7	7	0,211
2	3	1/9	1/7	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,042
2	3	1/9	1/7	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	0,047
2	3	1/9	1/7	2	2	1	1/2	1/2	1/2	0,053
2	3	1/9	1/7	2	2	2	1	1/2	1/2	0,059
2	3	1/9	1/7	2	2	2	2	1	1/2	0,066
2	3	1/9	1/7	2	2	2	2	2	1	0,073

CR = **0,17**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 6

1	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	0,034
3	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	0,044
3	3	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,069
3	3	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,079
3	3	2	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,090
3	3	2	2	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	0,103
3	3	2	2	2	2	1	1/2	1/2	1/2	0,117
3	3	2	2	2	2	2	1	1/2	1/2	0,133
3	3	2	2	2	2	2	2	1	1/2	0,153
3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	0,178

CR = **0,05**

Razão de coerência < 0,20 - OK

ESPECIALISTA 2 - FCS x AREA 1

1	1	1	1	1/2	1	1/2	1/2	1	1/2	0,070
1	1	1/2	1/2	1/3	1	1/2	1/2	1/2	1/3	0,052
1	2	1	1	1/2	1/2	1	1	1	1	0,089
1	2	1	1	1/2	1/3	1/3	1/2	1/2	1/2	0,062
2	3	2	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,095
1	1	2	3	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	0,095
2	2	1	3	2	2	1	1/3	1/3	1/3	0,104
2	2	1	2	2	2	3	1	1/2	1/2	0,126
1	2	1	2	2	2	3	2	1	1/2	0,136
2	3	1	2	2	2	3	2	2	1	0,170

CR = **0,07**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 2

1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,050
2	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	0,043
2	3	1	1/2	1/2	1/3	1/3	1/3	1/2	1/2	0,062
2	3	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,077
2	3	2	2	1	1/3	1/2	1/2	1/2	1/2	0,085
2	3	3	2	3	1	1	1	1	1	0,140
2	3	3	2	2	1	1	1/3	1/3	1/3	0,103
2	3	3	2	2	1	3	1	1/2	1/2	0,132
2	3	2	2	2	1	3	2	1	1	0,154
2	3	2	2	2	1	3	2	1	1	0,154

CR = **0,06**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 3

1	1/3	1/2	1/2	1/3	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,047
3	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	0,046
2	3	1	1/2	1/3	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,066
2	3	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,076
3	3	3	2	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	0,086
2	3	2	2	3	1	1/2	1/2	1/2	1/2	0,102
2	3	2	2	3	2	1	1/2	1/2	1/2	0,116
2	3	2	2	3	2	2	1	1/2	1/2	0,132
2	3	2	2	3	2	2	2	1	1/2	0,152
2	3	2	2	3	2	2	2	2	1	0,177

CR = **0,08**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 4

1	1/2	1/2	1/2	1/3	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,048
2	1	1/2	1/2	1/3	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,056
2	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,066
2	2	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,076
3	3	2	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,097
2	2	2	2	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	0,099
2	2	2	2	2	2	1	1/2	1/2	1/2	0,112
2	2	2	2	2	2	2	1	1/2	1/2	0,128
2	2	2	2	2	2	2	2	1	1/2	0,147
2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0,171

CR = **0,05**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 5

1	1/3	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,042
3	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	0,043
2	3	1	9	9	9	9	9	9	9	0,364
2	3	1/9	1	7	7	7	7	7	7	0,211
2	3	1/9	1/7	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,042
2	3	1/9	1/7	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	0,047
2	3	1/9	1/7	2	2	1	1/2	1/2	1/2	0,053
2	3	1/9	1/7	2	2	2	1	1/2	1/2	0,059
2	3	1/9	1/7	2	2	2	2	1	1/2	0,066
2	3	1/9	1/7	2	2	2	2	2	1	0,073

CR = **0,17**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 6

1	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	0,034
3	1	1/3	1/3	1/2	1/3	1/2	1/3	1/2	1/2	0,053
3	3	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,071
3	3	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,081
3	2	2	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	0,087
3	3	2	2	2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	0,104
3	2	2	2	2	2	1	1/2	1/2	1/2	0,113
3	3	2	2	2	2	2	1	1/2	1/2	0,134
3	2	2	2	2	2	2	2	1	1/2	0,149
3	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0,173

CR = **0,05**

Razão de coerência < 0,20 - OK

ESPECIALISTA 3 - FCS x AREA 1

1	1	1/2	1	1/2	1	1/3	1/3	1	1	0,067
1	1	1	1/5	1	1/3	1	1/3	1	1/2	0,057
2	1	1	1	1	1/5	3	1	1	1	0,093
1	5	1	1	1	1/2	5	1/2	1/2	1	0,109
2	1	1	1	1	1	1/2	1	1/5	1/2	0,076
1	3	5	2	1	1	1/2	1	3	1	0,155
3	1	1/3	1/5	2	2	1	1/2	1/5	1/2	0,085
3	3	1	2	1	1	2	1	1	1	0,123
1	1	1	2	5	1/3	5	1	1	1	0,133
1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	0,103

CR = **0,14**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 2

1	1	1/2	1/7	1/2	1/2	1	1/3	1	1/2	0,052
1	1	1	3	1	1/3	1	1/5	1/5	1/2	0,068
2	1	1	1	1	1/3	3	1	1/5	1	0,085
7	1/3	1	1	3	1	1	1/2	1/2	1	0,112
2	1	1	1/3	1	1	1	1	1/3	1/2	0,072
2	3	3	1	1	1	1	1/2	3	1	0,131
1	1	1/3	1	1	1	1	1/2	1/5	1/2	0,060
3	5	1	2	1	2	2	1	1	1	0,141
1	5	5	2	3	1/3	5	1	1	1	0,170
2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	0,109

CR = **0,12**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 3

1	3	1/2	1	1	1/3	1/3	1/3	1/2	1	0,066
1/3	1	1	1/7	1	1/3	1	1/3	3	1/2	0,068
2	1	1	1	1	1/5	3	1	1	1	0,089
1	7	1	1	1	1/2	5	1/2	1/2	1	0,112
1	1	1	1	1	1	3	1	1/5	1/2	0,082
3	3	5	2	1	1	1	1	3	1	0,165
3	1	1/3	1/5	1/3	1	1	1/2	1/5	1/2	0,062
3	3	1	2	1	1	2	1	1	1	0,120
2	1/3	1	2	5	1/3	5	1	1	1	0,133
1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	0,102

CR = **0,16**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 4

1	1/2	1/3	1	1/2	1/5	1/3	1/3	3	1	0,065
2	1	1	3	1	1/3	1	1/3	1	1	0,085
3	1	1	1	1	1/5	3	1	1	1	0,092
1	1/3	1	1	1	1/2	5	1/2	1/2	1	0,085
2	1	1	1	1	1	1	1	1/5	1/2	0,078
5	3	5	2	1	1	1	3	3	1	0,193
3	1	1/3	1/5	1	1	1	1/2	1	1/2	0,073
3	3	1	2	1	1/3	2	1	1	1/2	0,106
1/3	1	1	2	5	1/3	1	1	1	3	0,123
1	1	1	1	2	1	2	2	1/3	1	0,101

CR = **0,15**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 5

1	1/2	1	1/2	1/2	1	1/2	1/3	1	1	0,066
2	1	3	1/3	1	1/3	1	1/3	1	1/2	0,077
1	1/3	1	1	1	1/5	3	1	1	1	0,081
2	3	1	1	1	1/2	5	1/2	1/2	1	0,107
2	1	1	1	1	1	1	1	1/5	1/2	0,079
1	3	5	2	1	1	1	1	3	1	0,154
2	1	1/3	1/5	1	1	1	1/2	1/5	1/2	0,062
3	3	1	2	1	1	2	1	1/2	1	0,121
1	1	1	2	5	1/3	5	2	1	1/2	0,138
1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	0,114

CR = **0,12**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 6

1	1	1/2	1	1/2	1	1/3	1	1	1/2	0,067
1	1	1	1/2	3	1/2	1	1/3	1	1/2	0,073
2	1	1	1	1	1/5	3	1	1/2	1	0,086
1	2	1	1	1	1/2	5	1/2	1/2	1	0,097
2	1/3	1	1	1	1	1/2	1	1/5	1/2	0,067
1	2	5	2	1	1	1/2	1	3	1	0,147
3	1	1/3	1/5	2	2	1	1	1/3	1/2	0,089
1	3	1	2	1	1	1	1	1	1/5	0,096
1	1	2	2	5	1/3	3	1	1	3	0,147
2	2	1	1	2	1	2	5	1/3	1	0,131

CR = **0,15**

Razão de coerência < 0,20 - OK

ESPECIALISTA 4 - FCS x AREA 1

1	7	5	7	7	7	3	5	7	5	0,309
1/7	1	3	5	5	7	7	5	5	5	0,192
1/5	1/3	1	5	7	3	3	3	5	3	0,129
1/7	1/5	1/5	1	5	1	1	3	5	5	0,080
1/7	1/5	1/7	1/5	1	5	3	7	5	5	0,099
1/7	1/7	1/3	1	1/5	1	1	3	3	5	0,057
1/3	1/7	1/3	1	1/3	1	1	1	1	3	0,046
1/5	1/5	1/3	1/3	1/7	1/3	1	1	3	3	0,041
1/7	1/5	1/5	1/5	1/5	1/3	1	1/3	1	1	0,024
1/5	1/5	1/3	1/5	1/5	1/5	1/3	1/3	1	1	0,023

CR = **0,19**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 2

1	7	5	9	7	5	5	5	5	5	0,317
1/7	1	3	5	3	7	3	3	3	3	0,149
1/5	1/3	1	7	5	5	3	3	3	5	0,143
1/9	1/5	1/7	1	1	3	1	3	5	5	0,075
1/7	1/3	1/5	1	1	3	5	5	5	5	0,103
1/5	1/7	1/5	1/3	1/3	1	5	1	5	1	0,060
1/5	1/3	1/3	1	1/5	1/5	1	1	3	3	0,046
1/5	1/3	1/3	1/3	1/5	1	1	1	5	3	0,052
1/5	1/3	1/3	1/5	1/5	1/5	1/3	1/5	1	3	0,031
1/5	1/3	1/5	1/5	1/5	1	1/3	1/3	1/3	1	0,025

CR = **0,19**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 3

1	5	5	7	7	7	5	3	3	3	0,291
1/5	1	1/3	1	1/3	3	1	5	3	5	0,086
1/5	3	1	7	5	7	3	7	5	1	0,194
1/7	1	1/7	1	1/3	1	2	3	5	5	0,081
1/7	3	1/5	3	1	5	2	7	3	3	0,123
1/7	1/3	1/7	1	1/5	1	1	3	1	3	0,048
1/5	1	1/3	1/2	1/2	1	1	1	1	3	0,050
1/3	1/5	1/7	1/3	1/7	1/3	1	1	3	3	0,049
1/3	1/3	1/5	1/5	1/3	1	1	1/3	1	3	0,043
1/3	1/5	1	1/5	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1	0,036

CR = **0,19**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 4

1	1	3	3	3	7	3	7	3	5	0,216
1	1	1	1	1	3	3	5	3	5	0,138
1/3	1	1	7	5	7	3	7	5	1	0,210
1/3	1	1/7	1	1	1	2	3	5	5	0,099
1/3	1	1/5	1	1	5	2	7	3	3	0,112
1/7	1/3	1/7	1	1/5	1	1	3	1	3	0,050
1/3	1/3	1/3	1/2	1/2	1	1	1	1	1	0,044
1/7	1/5	1/7	1/3	1/7	1/3	1	1	3	5	0,049
1/3	1/3	1/5	1/5	1/3	1	1	1/3	1	3	0,044
1/5	1/5	1	1/5	1/3	1/3	1	1/5	1/3	1	0,038

CR = **0,15**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 5

1	3	1	3	5	5	1	5	1	1	0,193
1/3	1	1	1/3	1/5	3	1	7	3	5	0,097
1	1	1	1/3	1/5	3	1	3	3	1	0,079
1/3	3	3	1	1/3	3	5	3	5	3	0,142
1/5	5	5	3	1	5	5	7	7	5	0,235
1/5	1/3	1/3	1/3	1/5	1	3	3	3	3	0,067
1	1	1	1/5	1/5	1/3	1	3	3	3	0,073
1/5	1/7	1/3	1/3	1/7	1/3	1/3	1	3	1	0,033
1	1/3	1/3	1/5	1/7	1/3	1/3	1/3	1	1	0,037
1	1/5	1	1/3	1/5	1/3	1/3	1	1	1	0,045

CR = **0,19**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 6

1	3	1	1	1	3	1	5	7	5	0,160
1/3	1	1	1	1	1	1	3	3	7	0,104
1	1	1	1/3	1/5	3	1	1	5	5	0,091
1	1	3	1	1/5	5	3	5	7	7	0,162
1	1	5	5	1	5	3	5	7	7	0,238
1/3	1	1/3	1/5	1/5	1	1	1	3	3	0,055
1	1	1	1/3	1/3	1	1	1/3	1	1	0,062
1/5	1/3	1	1/5	1/5	1	3	1	5	5	0,072
1/7	1/3	1/5	1/7	1/7	1/3	1	1/5	1	5	0,034
1/5	1/7	1/5	1/7	1/7	1/3	1	1/5	1/5	1	0,022

CR = **0,12**

Razão de coerência < 0,20 - OK

ESPECIALISTA 5 - FCS x AREA 1

1	1	1	3	3	1	1	3	3	3	0,142
1	1	5	3	3	1	1	1	1	5	0,160
1	1/5	1	5	5	3	1	1	1	1	0,137
1/3	1/3	1/5	1	1	1	5	3	1	3	0,104
1/3	1/3	1/5	1	1	3	3	3	3	3	0,118
1	1	1/3	1	1/3	1	1	1	1	1	0,072
1	1	1	1/5	1/3	1	1	1	3	3	0,094
1/3	1	1	1/3	1/3	1	1	1	1	1	0,063
1/3	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	1	0,063
1/3	1/5	1	1/3	1/3	1	1/3	1	1	1	0,047

CR = **0,17**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 2

1	1	1	3	3	1	1	3	3	3	0,141
1	1	5	3	3	1	1	1	1	5	0,159
1	1/5	1	5	5	3	1	1	1	1	0,136
1/3	1/3	1/5	1	1	1	3	1	1	3	0,077
1/3	1/3	1/5	1	1	3	3	3	3	3	0,117
1	1	1/3	1	1/3	1	5	1	1	1	0,096
1	1	1	1/3	1/3	1/5	1	3	3	3	0,101
1/3	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	1	0,063
1/3	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	1	0,063
1/3	1/5	1	1/3	1/3	1	1/3	1	1	1	0,047

CR = **0,19**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 3

1	1	1	3	3	1	1	3	3	3	0,142
1	1	5	3	3	1	1	1	1	5	0,159
1	1/5	1	5	5	3	1	1	1	1	0,137
1/3	1/3	1/5	1	1	1	5	3	1	3	0,096
1/3	1/3	1/5	1	1	3	3	3	3	3	0,115
1	1	1/3	1	1/3	1	5	1	1	1	0,092
1	1	1	1/5	1/3	1/5	1	3	1	3	0,086
1/3	1	1	1/3	1/3	1	1/3	1	1	1	0,059
1/3	1	1	1	1/3	1	1	1	1	1	0,066
1/3	1/5	1	1/3	1/3	1	1/3	1	1	1	0,047

CR = **0,19**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 4

1	1	1	3	3	1	1	3	3	3	0,142
1	1	5	3	3	1	1	1	1	5	0,159
1	1/5	1	5	5	3	1	1	1	1	0,137
1/3	1/3	1/5	1	1	1	5	3	1	3	0,096
1/3	1/3	1/5	1	1	3	3	3	3	3	0,115
1	1	1/3	1	1/3	1	5	1	1	1	0,092
1	1	1	1/5	1/3	1/5	1	3	1	3	0,086
1/3	1	1	1/3	1/3	1	1/3	1	1	1	0,059
1/3	1	1	1	1/3	1	1	1	1	1	0,066
1/3	1/5	1	1/3	1/3	1	1/3	1	1	1	0,047

CR = **0,19**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 5

1	1	1	3	3	1	1	3	3	3	0,139
1	1	5	3	3	1	1	1	1	5	0,159
1	1/5	1	5	5	3	1	1	1	1	0,136
1/3	1/3	1/5	1	1	1	5	3	1	3	0,100
1/3	1/3	1/5	1	1	3	1	3	3	3	0,102
1	1	1/3	1	1/3	1	5	1	1	1	0,096
1	1	1	1/5	1	1/5	1	3	3	3	0,102
1/3	1	1	1/3	1/3	1	1/3	1	1	1	0,058
1/3	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	1	0,062
1/3	1/5	1	1/3	1/3	1	1/3	1	1	1	0,047

CR = **0,20**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 6

1	1	1	3	3	1	1	3	3	3	0,140
1	1	5	3	3	1	1	1	1	5	0,160
1	1/5	1	5	5	3	1	1	1	1	0,137
1/3	1/3	1/5	1	1	1	5	3	1	3	0,104
1/3	1/3	1/5	1	1	3	3	3	3	3	0,116
1	1	1/3	1	1/3	1	1	1	1	1	0,071
1	1	1	1/5	1/3	1	1	3	3	3	0,105
1/3	1	1	1/3	1/3	1	1/3	1	1	1	0,058
1/3	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	1	0,062
1/3	1/5	1	1/3	1/3	1	1/3	1	1	1	0,047

CR = **0,18**

Razão de coerência < 0,20 - OK

ESPECIALISTA 6 - FCS x AREA 1

1	7	1/9	1/7	9	5	7	7	7	5	0,154
1/7	1	1/9	1/5	3	3	3	3	3	3	0,065
9	9	1	9	9	9	9	9	9	9	0,376
7	5	1/9	1	7	7	7	7	7	5	0,190
1/9	1/3	1/9	1/7	1	1/5	1/5	1/5	1/5	1/3	0,014
1/5	1/3	1/9	1/7	5	1	7	7	1	1	0,065
1/7	1/3	1/9	1/7	5	1/7	1	3	1	1/3	0,034
1/7	1/3	1/9	1/7	5	1/7	1/3	1	1	1/3	0,027
1/7	1/3	1/9	1/7	5	1	1	1	1	1	0,034
1/5	1/3	1/9	1/5	3	1	3	3	1	1	0,041

CR = **0,19**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 2

1	1	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/7	1/7	0,018
1	1	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1/7	1/7	0,018
5	5	1	1	5	5	5	5	1/7	1/7	0,107
5	5	1	1	5	5	5	5	1/7	1/7	0,107
5	5	1/5	1/5	1	1	5	5	1/7	1/7	0,068
5	5	1/5	1/5	1	1	5	5	1/7	1/7	0,068
5	5	1/5	1/5	1/5	1/5	1	1	1/7	1/7	0,040
5	5	1/5	1/5	1/5	1/5	1	1	1/7	1/7	0,040
7	7	7	7	7	7	7	7	1	1	0,266
7	7	7	7	7	7	7	7	1	1	0,266

CR = **0,18**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 3

1	5	1/7	1/7	5	3	3	3	1/7	1	0,079
1/5	1	1/7	1/7	1	1	1	1	1/7	1	0,030
7	7	1	7	7	7	7	7	7	7	0,336
7	7	1/7	1	7	7	7	7	7	7	0,233
1/5	1	1/7	1/7	1	3	3	3	1/3	1/3	0,046
1/3	1	1/7	1/7	1/3	1	5	5	1/3	1/3	0,049
1/3	1	1/7	1/7	1/3	1/5	1	5	1/3	1/3	0,034
1/3	1	1/7	1/7	1/3	1/5	1/5	1	1/3	1/3	0,021
7	7	1/7	1/7	3	3	3	3	1	1	0,107
1	1	1/7	1/7	3	3	3	3	1	1	0,064

CR = **0,18**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 4

1	1	1/7	1/7	1	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	0,018
1	1	1/7	1/7	1	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	0,018
7	7	1	7	7	7	7	7	7	7	0,327
7	7	1/7	1	7	7	7	7	7	7	0,224
1	1	1/7	1/7	1	1	1	1	1/5	1/5	0,028
7	7	1/7	1/7	1	1	1	1	1/5	1/5	0,051
7	7	1/7	1/7	1	1	1	1	1/5	1/5	0,051
7	7	1/7	1/7	1	1	1	1	1/5	1/5	0,051
7	7	1/7	1/7	5	5	5	5	1	1	0,116
7	7	1/7	1/7	5	5	5	5	1	1	0,116

CR = **0,17**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 5

1	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	1/7	0,013
7	1	7	7	7	7	7	7	7	7	0,321
7	1/7	1	7	7	7	7	7	7	7	0,218
7	1/7	1/7	1	7	7	7	7	7	7	0,171
7	1/7	1/7	1/7	1	3	3	3	3	3	0,074
7	1/7	1/7	1/7	1/3	1	3	3	3	3	0,063
7	1/7	1/7	1/7	1/3	1/3	1	1	1	1	0,035
7	1/7	1/7	1/7	1/3	1/3	1	1	1	1	0,035
7	1/7	1/7	1/7	1/3	1/3	1	1	1	1	0,035
7	1/7	1/7	1/7	1/3	1/3	1	1	1	1	0,035

CR = **0,17**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 6

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1/7	1/7	0,058
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1/7	1/7	0,058
1	1	1	5	5	5	5	5	5	3	3	0,218
1	1	1/5	1	5	5	5	5	5	3	3	0,158
1	1	1/5	1/5	1	1	1	1	1	1/7	1/7	0,032
1	1	1/5	1/5	1	1	1	1	1	1/7	1/7	0,032
1	1	1/5	1/5	1	1	1	1	1	1/7	1/7	0,032
1	1	1/5	1/5	1	1	1	1	1	1/7	1/7	0,032
7	7	1/3	1/3	7	7	7	7	7	1	1	0,190
7	7	1/3	1/3	7	7	7	7	7	1	1	0,190

CR = **0,15**

Razão de coerência < 0,20 - OK

ESPECIALISTA 7 - FCS x AREA 1

1	1	1/3	1	1/5	1	3	1/3	3	1	0,083
1	1	1/3	1/3	1/5	1	3	1/3	1	1	0,059
3	3	1	1	5	1	7	1	1	3	0,162
1	3	1	1	5	3	5	1	3	1	0,160
5	5	1/5	1/5	1	1/3	2	1/5	1	1	0,092
1	1	1	1/3	3	1	1	1/3	1	3	0,089
1/3	1/3	1/7	1/5	1/2	1	1	1/3	1/3	1/5	0,032
3	3	1	1	5	3	3	1	3	3	0,179
1/3	1	1	1/3	1	1	3	1/3	1	1	0,069
1	1	1/3	1	1	1/3	5	1/3	1	1	0,074

CR = **0,13**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 2

1	1/5	1/5	1	1/3	1	3	3	1/2	1/3	0,063
5	1	1/5	3	1	1	3	3	1/3	1	0,118
5	5	1	1	1/5	1/3	3	3	1/3	1/3	0,113
1	1/3	1	1	1	3	3	5	1/3	1	0,112
3	1	5	1	1	1	5	1	1/3	1/3	0,107
1	1	3	1/3	1	1	3	3	1	1	0,102
1/3	1/3	1/3	1/3	1/5	1/3	1	1/3	1/3	1/5	0,026
1/3	1/3	1/3	1/5	1	1/3	3	1	1	1	0,061
2	3	3	3	3	1	3	1	1	1/3	0,142
3	1	3	1	3	1	5	1	3	1	0,155

CR = **0,20**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 3

1	1	3	3	3	1	1/3	1/3	1/3	1/3	0,100
1	1	3	3	1	1/3	1	1/3	1	1	0,090
1/3	1/3	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	0,058
1/3	1/3	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	0,058
1/3	1	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	0,063
1	3	3	3	3	1	3	1	3	3	0,190
3	1	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	0,080
3	3	3	3	3	1	3	1	3	3	0,202
3	1	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	0,080
3	1	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	0,080

CR = **0,08**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 4

1	1	1	1/3	1	1/3	1	1/3	1/3	1	0,055
1	1	1	1	1	1/3	1	1/3	1/3	1	0,065
1	1	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	0,071
3	1	1	1	3	1	3	1	3	3	0,157
1	1	1	1/3	1	1/3	1	1/3	1/3	1	0,055
3	3	3	1	3	1	3	1	3	3	0,183
1	1	1	1/3	1	1/3	1	1/5	1/5	1	0,052
3	3	3	1	3	1	5	1	1	3	0,175
3	3	1	1/3	3	1/3	5	1	1	1	0,125
1	1	1	1/3	1	1/3	1	1/3	1	1	0,061

CR = **0,04**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 5

1	1	3	1	1	1	3	3	1	1	0,127
1	1	3	1	1	1	3	3	1	1	0,127
1/3	1/3	1	1/3	1/3	1/3	1	1/3	1/3	1/3	0,037
1	1	3	1	1	1	3	1	3	3	0,136
1	1	3	1	1	1	3	1	3	3	0,136
1	1	3	1	1	1	3	1	3	3	0,136
1/3	1/3	1	1/3	1/3	1/3	1	1/3	1/3	1	0,041
1/3	1/3	3	1	1	1	3	1	3	1	0,106
1	1	3	1/3	1/3	1/3	3	1/3	1	1	0,078
1	1	3	1/3	1/3	1/3	1	1	1	1	0,075

CR = **0,05**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 6

1	1	1	3	3	3	3	3	3	1	0,168
1	1	1/3	3	3	3	3	3	3	1	0,140
1	3	1	3	3	3	3	3	3	1	0,175
1/3	1/3	1/3	1	1	1	1	1	1	1/3	0,056
1/3	1/3	1/3	1	1	1	1	1	1	1/3	0,056
1/3	1/3	1/3	1	1	1	1	1	1	1/3	0,056
1/3	1/3	1/3	1	1	1	1	1	1	1/3	0,056
1/3	1/3	1/3	1	1	1	1	1	1	1/3	0,056
1/3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,085
1	1	1	3	3	3	3	3	3	1	0,152

CR = **0,02**

Razão de coerência < 0,20 - OK

ESPECIALISTA 8 - FCS x AREA 1

1	1/3	2	2	1/2	2	1/3	1/3	1/2	2	0,092
3	1	2	1/2	1/3	1/3	2	1/3	3	1/3	0,086
1/2	1/2	1	1/3	1/3	2	2	1/3	2	1/3	0,064
1/2	2	3	1	1/3	2	2	2	3	1/2	0,112
2	3	3	3	1	2	2	2	1/2	2	0,158
1/2	3	1/2	1/2	1/2	1	1/2	2	1/2	1/2	0,070
3	1/2	1/2	1/2	1/2	2	1	1/3	1/3	1/3	0,064
3	3	3	1/2	1/2	1/2	3	1	1/2	1/3	0,100
2	1/3	1/2	1/3	2	2	3	2	1	1/3	0,106
1/2	3	3	2	1/2	2	3	3	3	1	0,149

CR = **0,20**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 2

1	1/3	1/2	1/3	1/2	2	1/2	3	1/2	1	0,067
3	1	1/3	1/5	1/3	2	2	3	2	1/2	0,094
2	3	1	1/3	3	3	3	1	2	2	0,145
3	5	3	1	3	2	3	2	1/3	2	0,185
2	3	1/3	1/3	1	1/2	2	2	2	2	0,105
1/2	1/2	1/3	1/2	2	1	3	2	1/2	1/3	0,075
2	1/2	1/3	1/3	1/2	1/3	1	1	1/2	2	0,061
1/3	1/3	1	1/2	1/2	1/2	1	1	1/2	2	0,062
2	1/2	1/2	3	1/2	2	2	2	1	1/3	0,114
1	2	1/2	1/2	1/2	3	1/2	1/2	3	1	0,092

CR = **0,17**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 3

1	1/3	1/3	1/3	1/3	1/7	2	2	1/5	1/3	0,053
3	1	2	1/3	1/3	1/5	2	2	1	2	0,086
3	1/2	1	1/5	1/2	1/2	1/5	1/2	3	3	0,072
3	3	5	1	3	3	2	2	5	5	0,225
3	3	2	1/3	1	2	2	2	1/2	2	0,120
7	5	2	1/3	1/2	1	1	2	2	1/2	0,125
1/2	1/2	5	1/2	1/2	1	1	1/2	2	2	0,090
1/2	1/2	2	1/2	1/2	1/2	2	1	1/2	2	0,074
5	1	1/3	1/5	2	1/2	1/2	2	1	1/3	0,082
3	1/2	1/3	1/5	1/2	2	1/2	1/2	3	1	0,073

CR = **0,20**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 4

1	1/2	1/3	1/3	1/5	1/5	1/2	1/3	1/2	1/2	0,031
2	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1/2	3	3	2	0,079
3	3	1	1/3	3	1/3	3	3	2	2	0,133
3	3	3	1	2	1/3	2	2	3	2	0,149
5	3	1/3	1/2	1	1	2	1/3	1/3	1/2	0,090
5	3	3	3	1	1	1/3	5	3	3	0,196
2	2	1/3	1/2	1/2	3	1	2	2	1/2	0,109
3	1/3	1/3	1/2	3	1/5	1/2	1	2	1/2	0,069
2	1/3	1/2	1/3	3	1/3	1/2	1/2	1	2	0,069
2	1/2	1/2	1/2	2	1/3	2	2	1/2	1	0,076

CR = **0,17**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 5

1	1/2	2	1/2	1/2	1/3	2	2	3	5	0,114
2	1	2	3	2	1/3	1/2	1/2	2	3	0,126
1/2	1/2	1	1/2	2	1/3	1/3	3	2	2	0,082
2	1/3	2	1	3	2	1/2	2	3	3	0,134
2	1/2	1/2	1/3	1	3	1	2	3	3	0,116
3	3	3	1/2	1/3	1	1/3	3	2	2	0,130
1/2	2	3	2	1	3	1	3	2	2	0,150
1/2	2	1/3	1/2	1/2	1/3	1/3	1	2	2	0,066
1/3	1/2	1/2	1/3	1/3	1/2	1/2	1/2	1	2	0,045
1/5	1/3	1/2	1/3	1/3	1/2	1/2	1/2	1/2	1	0,036

CR = **0,14**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 6

1	2	1/2	1/3	1/3	1/2	1/2	2	1/5	1/3	0,051
1/2	1	1/2	1/3	1/2	1/3	1	1	1/3	1/2	0,047
2	2	1	1/3	2	1/3	2	2	1/2	1/2	0,091
3	3	3	1	1/2	1/3	3	2	1/2	1/2	0,110
3	2	1/2	2	1	2	3	2	1/2	1/2	0,116
2	3	3	3	1/2	1	3	2	1/3	1/2	0,125
2	1	1/2	1/3	1/3	1/3	1	2	1/5	1/3	0,051
1/2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1/5	1/3	0,042
5	3	2	2	2	3	5	5	1	2	0,219
3	2	2	2	2	2	3	3	1/2	1	0,150

CR = **0,06**

Razão de coerência < 0,20 - OK

ESPECIALISTA 9 - FCS x AREA 1

1	3	3	1	1	1	3	3	1	1	0,135
1/3	1	3	1/3	1/3	1	3	3	3	1	0,106
1/3	1/3	1	1/3	1	1	3	3	1	3	0,103
1	3	3	1	1	1	1	3	1	1	0,127
1	3	1	1	1	1	3	3	1	1	0,120
1	1	1	1	1	1	3	3	3	1	0,117
1/3	1/3	1/3	1	1/3	1/3	1	1/3	1/3	1/3	0,041
1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	3	1	1/3	1/3	0,043
1	1/3	1	1	1	1/3	3	3	1	1/5	0,084
1	1	1/3	1	1	1	3	3	5	1	0,125

CR = **0,11**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 2

1	1/5	1/5	1	1/3	1	3	3	1/2	1/3	0,063
5	1	1/5	3	1	1	3	3	1/3	1	0,118
5	5	1	1	1/5	1/3	3	3	1/3	1/3	0,113
1	1/3	1	1	1	3	3	5	1/3	1	0,112
3	1	5	1	1	1	5	1	1/3	1/3	0,107
1	1	3	1/3	1	1	3	3	1	1	0,102
1/3	1/3	1/3	1/3	1/5	1/3	1	1/3	1/3	1/5	0,026
1/3	1/3	1/3	1/5	1	1/3	3	1	1	1	0,061
2	3	3	3	3	1	3	1	1	1/3	0,142
3	1	3	1	3	1	5	1	3	1	0,155

CR = **0,20**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 3

1	1	3	3	3	1	1/3	1/3	1/3	1/3	0,100
1	1	3	3	1	1/3	1	1/3	1	1	0,090
1/3	1/3	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	0,058
1/3	1/3	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	0,058
1/3	1	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	0,063
1	3	3	3	3	1	3	1	3	3	0,190
3	1	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	0,080
3	3	3	3	3	1	3	1	3	3	0,202
3	1	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	0,080
3	1	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	0,080

CR = **0,08**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 4

1	1	1	1/3	1	1/3	1	1/3	1/3	1	0,055
1	1	1	1	1	1/3	1	1/3	1/3	1	0,065
1	1	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	0,071
3	1	1	1	3	1	3	1	3	3	0,157
1	1	1	1/3	1	1/3	1	1/3	1/3	1	0,055
3	3	3	1	3	1	3	1	3	3	0,183
1	1	1	1/3	1	1/3	1	1/5	1/5	1	0,052
3	3	3	1	3	1	5	1	1	3	0,175
3	3	1	1/3	3	1/3	5	1	1	1	0,125
1	1	1	1/3	1	1/3	1	1/3	1	1	0,061

CR = **0,04**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 5

1	1	3	1	1	1	3	3	1	1	0,127
1	1	3	1	1	1	3	3	1	1	0,127
1/3	1/3	1	1/3	1/3	1/3	1	1/3	1/3	1/3	0,037
1	1	3	1	1	1	3	1	3	3	0,136
1	1	3	1	1	1	3	1	3	3	0,136
1	1	3	1	1	1	3	1	3	3	0,136
1/3	1/3	1	1/3	1/3	1/3	1	1/3	1/3	1	0,041
1/3	1/3	3	1	1	1	3	1	3	1	0,106
1	1	3	1/3	1/3	1/3	3	1/3	1	1	0,078
1	1	3	1/3	1/3	1/3	1	1	1	1	0,075

CR = **0,05**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 6

1	1	1	3	3	3	3	3	3	1	0,168
1	1	1/3	3	3	3	3	3	3	1	0,140
1	3	1	3	3	3	3	3	1	1	0,175
1/3	1/3	1/3	1	1	1	1	1	1	1/3	0,056
1/3	1/3	1/3	1	1	1	1	1	1	1/3	0,056
1/3	1/3	1/3	1	1	1	1	1	1	1/3	0,056
1/3	1/3	1/3	1	1	1	1	1	1	1/3	0,056
1/3	1/3	1/3	1	1	1	1	1	1	1/3	0,056
1/3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,085
1	1	1	3	3	3	3	3	1	1	0,152

CR = **0,02**

Razão de coerência < 0,20 - OK

ESPECIALISTA 10 - FCS x AREA 1

1	5	5	7	5	7	5	5	9	9	0,303
1/5	1	5	4	4	5	5	4	9	9	0,186
1/5	1/5	1	5	5	4	5	5	9	9	0,153
1/7	1/4	1/5	1	2	5	4	4	4	6	0,089
1/5	1/4	1/5	1/2	1	5	4	4	7	8	0,092
1/7	1/5	1/4	1/5	1/5	1	4	4	4	4	0,057
1/5	1/5	1/5	1/4	1/4	1/4	1	4	5	5	0,050
1/5	1/4	1/5	1/4	1/4	1/4	1/4	1	4	5	0,037
1/9	1/9	1/9	1/4	1/7	1/4	1/5	1/4	1	4	0,020
1/9	1/9	1/9	1/6	1/8	1/4	1/5	1/5	1/4	1	0,013

CR = **0,18**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 2

1	4	4	5	5	4	9	7	9	9	0,286
1/4	1	5	4	4	5	5	4	4	7	0,179
1/4	1/5	1	5	6	6	5	6	5	6	0,157
1/5	1/4	1/5	1	7	5	4	4	6	6	0,117
1/5	1/4	1/6	1/7	1	4	5	4	6	5	0,084
1/4	1/5	1/6	1/5	1/4	1	4	2	5	5	0,059
1/9	1/5	1/5	1/4	1/5	1/4	1	4	5	5	0,049
1/7	1/4	1/6	1/4	1/4	1/2	1/4	1	4	3	0,034
1/9	1/4	1/5	1/6	1/6	1/5	1/5	1/4	1	2	0,020
1/9	1/7	1/6	1/6	1/5	1/5	1/5	1/3	1/2	1	0,015

CR = **0,19**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 3

1	5	5	5	5	4	4	5	8	9	0,290
1/5	1	4	2	4	2	5	5	4	4	0,149
1/5	1/4	1	5	4	4	5	4	3	5	0,141
1/5	1/2	1/5	1	5	5	5	5	6	5	0,131
1/5	1/4	1/4	1/5	1	4	5	4	4	5	0,089
1/4	1/2	1/4	1/5	1/4	1	5	4	4	5	0,076
1/4	1/5	1/5	1/5	1/5	1/5	1	5	3	4	0,053
1/5	1/5	1/4	1/5	1/4	1/4	1/5	1	2	2	0,030
1/8	1/4	1/3	1/6	1/4	1/4	1/3	1/2	1	2	0,024
1/9	1/4	1/5	1/5	1/5	1/5	1/4	1/2	1/2	1	0,018

CR = **0,18**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 4

1	4	6	5	9	7	6	9	7	9	0,323
1/4	1	4	5	5	5	7	5	9	9	0,200
1/6	1/4	1	5	5	5	4	4	9	9	0,145
1/5	1/5	1/5	1	4	2	2	2	8	9	0,085
1/9	1/5	1/5	1/4	1	2	2	4	5	5	0,060
1/7	1/5	1/5	1/2	1/2	1	2	2	4	5	0,048
1/6	1/7	1/4	1/2	1/2	1/2	1	6	9	9	0,069
1/9	1/5	1/4	1/2	1/4	1/2	1/6	1	5	5	0,036
1/7	1/9	1/9	1/8	1/5	1/4	1/9	1/5	1	5	0,021
1/9	1/9	1/9	1/9	1/5	1/5	1/9	1/5	1/5	1	0,012

CR = **0,16**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 5

1	5	5	2	2	9	9	5	9	9	0,281
1/5	1	2	2	2	4	5	4	9	9	0,144
1/5	1/2	1	4	4	9	5	5	9	7	0,177
1/2	1/2	1/4	1	4	4	4	5	9	9	0,134
1/2	1/2	1/4	1/4	1	4	4	2	9	7	0,092
1/9	1/4	1/9	1/4	1/4	1	4	2	4	4	0,047
1/9	1/5	1/5	1/4	1/4	1/4	1	5	5	5	0,049
1/5	1/4	1/5	1/5	1/2	1/2	1/5	1	5	5	0,039
1/9	1/9	1/9	1/9	1/9	1/4	1/5	1/5	1	8	0,024
1/9	1/9	1/7	1/9	1/7	1/4	1/5	1/5	1/8	1	0,012

CR = **0,18**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 6

1	4	4	4	2	2	9	5	9	8	0,244
1/4	1	4	4	4	2	8	4	8	9	0,184
1/4	1/4	1	5	5	2	9	5	9	8	0,162
1/4	1/4	1/5	1	4	4	2	8	8	7	0,121
1/2	1/4	1/5	1/4	1	4	4	4	4	8	0,095
1/2	1/2	1/2	1/4	1/4	1	3	4	9	9	0,086
1/9	1/8	1/9	1/2	1/4	1/3	1	4	4	7	0,045
1/5	1/4	1/5	1/8	1/4	1/4	1/4	1	4	5	0,034
1/9	1/8	1/9	1/8	1/4	1/9	1/4	1/4	1	2	0,016
1/8	1/9	1/8	1/7	1/8	1/9	1/7	1/5	1/2	1	0,012

CR = **0,17**

Razão de coerência < 0,20 - OK

ESPECIALISTA 11 - FCS x AREA 1

1	7	1/7	1/5	7	3	5	5	5	3	0,154
1/7	1	1/7	1/3	3	3	3	3	3	3	0,087
7	7	1	7	7	7	7	3	3	3	0,304
5	3	1/7	1	5	5	5	5	5	5	0,185
1/7	1/3	1/7	1/5	1	1/3	1/3	1/3	1/5	1/3	0,019
1/3	1/3	1/7	1/5	3	1	5	5	1	1	0,067
1/5	1/3	1/7	1/5	3	1/5	1	3	1	1/3	0,039
1/5	1/3	1/3	1/5	3	1/5	1/3	1	1	1/3	0,036
1/5	1/3	1/3	1/5	5	1	1	1	1	1	0,051
1/3	1/3	1/3	1/5	3	1	3	3	1	1	0,060

CR = **0,16**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 2

1	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/5	1/5	0,029
1	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/5	1/5	0,029
3	3	1	1	3	3	3	3	1/5	1/5	0,102
3	3	1	1	3	3	3	3	1/5	1/5	0,102
3	3	1/3	1/3	1	1	3	3	1/5	1/5	0,071
3	3	1/3	1/3	1	1	3	3	1/3	1/5	0,075
3	3	1/3	1/3	1/3	1/3	1	1	1/5	1/5	0,047
3	3	1/3	1/3	1/3	1/3	1	1	1/5	1/5	0,047
5	5	5	5	5	3	5	5	1	1	0,243
5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	0,255

CR = **0,08**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 3

1	5	1/5	1/5	5	3	3	3	1/5	1	0,091
1/5	1	1/5	1/5	1	1	1	1	1/5	1	0,036
5	5	1	7	5	7	5	5	7	5	0,307
5	5	1/7	1	7	5	7	5	7	5	0,218
1/5	1	1/5	1/7	1	3	3	3	1/3	1/3	0,052
1/3	1	1/7	1/5	1/3	1	5	5	1/3	1/3	0,053
1/3	1	1/5	1/7	1/3	1/5	1	5	1/3	1/3	0,039
1/3	1	1/5	1/5	1/3	1/5	1/5	1	1/3	1/3	0,025
5	5	1/7	1/7	3	3	3	3	1	1	0,107
1	1	1/5	1/5	3	3	3	3	1	1	0,073

CR = **0,17**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 4

1	1	1/5	1/5	1	1/5	1/5	1/5	1/5	1/7	0,025
1	1	1/5	1/5	1	1/3	1/7	1/5	1/7	1/5	0,025
5	5	1	5	7	5	5	7	5	7	0,314
5	5	1/5	1	3	3	5	7	5	5	0,192
1	1	1/7	1/3	1	1	1	1	1/3	1/3	0,037
5	3	1/5	1/3	1	1	1	1	1/3	1/5	0,053
5	7	1/5	1/5	1	1	1	1	1/5	1/3	0,061
5	5	1/7	1/7	1	1	1	1	1/3	1/5	0,054
5	7	1/5	1/5	3	3	5	3	1	1	0,116
7	5	1/7	1/5	3	5	3	5	1	1	0,122

CR = **0,13**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 5

1	1/3	1/5	1/5	1/7	1/5	1/7	1/3	1/7	1/5	0,022
3	1	5	5	5	5	5	5	5	5	0,266
5	1/5	1	5	5	5	7	7	7	7	0,216
5	1/5	1/5	1	7	7	7	7	7	7	0,191
7	1/5	1/5	1/7	1	3	3	3	3	3	0,085
5	1/5	1/5	1/7	1/3	1	3	3	3	3	0,068
7	1/5	1/7	1/7	1/3	1/3	1	1	1	1	0,041
3	1/5	1/7	1/7	1/3	1/3	1	1	1	1	0,033
7	1/5	1/7	1/7	1/3	1/3	1	1	1	1	0,041
5	1/5	1/7	1/7	1/3	1/3	1	1	1	1	0,037

CR = **0,17**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 6

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1/5	1/5	0,064
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1/5	1/5	0,064
1	1	1	3	3	3	5	5	5	5	5	0,210
1	1	1/3	1	3	7	5	7	5	5	5	0,191
1	1	1/3	1/3	1	1	1	1	1	1/5	1/5	0,041
1	1	1/3	1/7	1	1	1	1	1	1/5	1/5	0,039
1	1	1/5	1/5	1	1	1	1	1	1/5	1/5	0,037
1	1	1/5	1/7	1	1	1	1	1	1/5	1/7	0,035
5	5	1/5	1/5	5	5	5	5	5	1	1	0,156
5	5	1/5	1/5	5	5	5	7	1	1	1	0,162

CR = **0,16**

Razão de coerência < 0,20 - OK

ESPECIALISTA 12 - FCS x AREA 1

1	1	1	3	3	1	1	3	3	3	0,142
1	1	5	3	3	1	1	1	1	5	0,160
1	1/5	1	5	5	3	1	1	1	1	0,137
1/3	1/3	1/5	1	1	1	5	3	1	3	0,104
1/3	1/3	1/5	1	1	3	3	3	3	3	0,118
1	1	1/3	1	1/3	1	1	1	1	1	0,072
1	1	1	1/5	1/3	1	1	1	3	3	0,094
1/3	1	1	1/3	1/3	1	1	1	1	1	0,063
1/3	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	1	0,063
1/3	1/5	1	1/3	1/3	1	1/3	1	1	1	0,047

CR = **0,17**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 2

1	1	1	3	3	1	1	3	3	3	0,141
1	1	5	3	3	1	1	1	1	5	0,159
1	1/5	1	5	5	3	1	1	1	1	0,136
1/3	1/3	1/5	1	1	1	3	1	1	3	0,077
1/3	1/3	1/5	1	1	3	3	3	3	3	0,117
1	1	1/3	1	1/3	1	5	1	1	1	0,096
1	1	1	1/3	1/3	1/5	1	3	3	3	0,101
1/3	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	1	0,063
1/3	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	1	0,063
1/3	1/5	1	1/3	1/3	1	1/3	1	1	1	0,047

CR = **0,19**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 3

1	1	1	3	3	1	1	3	3	3	0,142
1	1	5	3	3	1	1	1	1	5	0,159
1	1/5	1	5	5	3	1	1	1	1	0,137
1/3	1/3	1/5	1	1	1	5	3	1	3	0,096
1/3	1/3	1/5	1	1	3	3	3	3	3	0,115
1	1	1/3	1	1/3	1	5	1	1	1	0,092
1	1	1	1/5	1/3	1/5	1	3	1	3	0,086
1/3	1	1	1/3	1/3	1	1/3	1	1	1	0,059
1/3	1	1	1	1/3	1	1	1	1	1	0,066
1/3	1/5	1	1/3	1/3	1	1/3	1	1	1	0,047

CR = **0,19**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 4

1	1	1	3	3	1	1	3	3	3	0,142
1	1	5	3	3	1	1	1	1	5	0,159
1	1/5	1	5	5	3	1	1	1	1	0,137
1/3	1/3	1/5	1	1	1	5	3	1	3	0,096
1/3	1/3	1/5	1	1	3	3	3	3	3	0,115
1	1	1/3	1	1/3	1	5	1	1	1	0,092
1	1	1	1/5	1/3	1/5	1	3	1	3	0,086
1/3	1	1	1/3	1/3	1	1/3	1	1	1	0,059
1/3	1	1	1	1/3	1	1	1	1	1	0,066
1/3	1/5	1	1/3	1/3	1	1/3	1	1	1	0,047

CR = **0,19**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 5

1	1	1	3	3	1	1	3	3	3	0,139
1	1	5	3	3	1	1	1	1	5	0,159
1	1/5	1	5	5	3	1	1	1	1	0,136
1/3	1/3	1/5	1	1	1	5	3	1	3	0,100
1/3	1/3	1/5	1	1	3	1	3	3	3	0,102
1	1	1/3	1	1/3	1	5	1	1	1	0,096
1	1	1	1/5	1	1/5	1	3	3	3	0,102
1/3	1	1	1/3	1/3	1	1/3	1	1	1	0,058
1/3	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	1	0,062
1/3	1/5	1	1/3	1/3	1	1/3	1	1	1	0,047

CR = **0,20**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 6

1	1	1	3	3	1	1	3	3	3	0,140
1	1	5	3	3	1	1	1	1	5	0,160
1	1/5	1	5	5	3	1	1	1	1	0,137
1/3	1/3	1/5	1	1	1	5	3	1	3	0,104
1/3	1/3	1/5	1	1	3	3	3	3	3	0,116
1	1	1/3	1	1/3	1	1	1	1	1	0,071
1	1	1	1/5	1/3	1	1	3	3	3	0,105
1/3	1	1	1/3	1/3	1	1/3	1	1	1	0,058
1/3	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	1	0,062
1/3	1/5	1	1/3	1/3	1	1/3	1	1	1	0,047

CR = **0,18**

Razão de coerência < 0,20 - OK

ESPECIALISTA 13 - FCS x AREA 1

1	1	1/2	1	1/4	1	3	1/3	3	1	0,087
1	1	1/3	1/3	1/5	1	3	1/3	1	1	0,061
2	3	1	1	5	1	7	1	1	3	0,159
1	3	1	1	5	3	5	1	3	1	0,161
4	5	1/5	1/5	1	1/3	2	1/5	1	1	0,090
1	1	1	1/3	3	1	1	1/3	1	3	0,091
1/3	1/3	1/7	1/5	1/2	1	1	1/3	1/3	1/3	0,033
3	3	1	1	5	3	3	1	3	2	0,175
1/3	1	1	1/3	1	1	3	1/3	1	1	0,070
1	1	1/3	1	1	1/3	3	1/2	1	1	0,072

CR = **0,12**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 2

1	1/5	1/5	1	1/3	1	3	3	1/2	1/3	0,065
5	1	1/5	3	1	1	3	3	1/3	1	0,122
5	5	1	1	1/4	1/3	3	3	1/3	1/3	0,115
1	1/3	1	1	1	3	3	5	1/2	1	0,116
3	1	4	1	1	1	5	1	1/2	1/3	0,107
1	1	3	1/3	1	1	3	3	1	1	0,105
1/3	1/3	1/3	1/3	1/5	1/3	1	1/3	1/3	1/5	0,027
1/3	1/3	1/3	1/5	1	1/3	3	1	1	1	0,063
2	3	3	2	2	1	3	1	1	1/2	0,132
3	1	3	1	3	1	5	1	2	1	0,149

CR = **0,18**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 3

1	1	4	3	2	1	1/3	1/3	1/4	1/3	0,099
1	1	3	2	2	1/3	1	1/3	1	1	0,091
1/4	1/3	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	0,058
1/3	1/2	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	0,060
1/2	1/2	1	1	1	1/3	1	1/2	1	1	0,064
1	3	3	3	3	1	3	1	3	3	0,191
3	1	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	0,079
3	3	3	3	2	1	3	1	3	3	0,196
4	1	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	0,085
3	1	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	0,079

CR = **0,08**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 4

1	1	2	1/3	1	1/3	1	1/2	1/3	1	0,063
1	1	1	2	1	1/3	1	1/3	1/3	1	0,076
1/2	1	1	1	1	1/4	1	1/3	1	1	0,064
3	1/2	1	1	3	1	3	1	3	3	0,152
1	1	1	1/3	1	1/3	1	1/3	1/5	1	0,053
3	3	4	1	3	1	3	1	3	3	0,187
1	1	1	1/3	1	1/3	1	1/5	1/2	1	0,054
2	3	3	1	3	1	5	1	1	3	0,168
3	3	1	1/3	5	1/3	2	1	1	1	0,122
1	1	1	1/3	1	1/3	1	1/3	1	1	0,060

CR = **0,06**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 5

1	1	2	2	1	1	3	3	1	1	0,135
1	1	3	1	1	1	3	3	1	1	0,127
1/2	1/3	1	1/3	1/2	1/3	1	1/3	1/4	1/3	0,041
1/2	1	3	1	1	1	3	1	3	3	0,129
1	1	2	1	1	1	2	1	3	3	0,127
1	1	3	1	1	1	1	1	3	3	0,126
1/3	1/3	1	1/3	1/2	1	1	1/3	1/3	1	0,052
1/3	1/3	3	1	1	1	3	1	3	1	0,105
1	1	4	1/3	1/3	1/3	3	1/3	1	1	0,084
1	1	3	1/3	1/3	1/3	1	1	1	1	0,076

CR = **0,07**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 6

1	1	2	2	3	3	3	3	3	2	0,186
1	1	1/4	3	2	3	3	3	2	1	0,139
1/2	4	1	3	3	2	3	3	2	1	0,173
1/2	1/3	1/3	1	1	1	1	2	1	1/4	0,061
1/3	1/2	1/3	1	1	1	1	1	1	1/3	0,056
1/3	1/3	1/2	1	1	1	1	1	1	1/4	0,056
1/3	1/3	1/3	1	1	1	1	2	1	1/3	0,059
1/3	1/3	1/3	1/2	1	1	1/2	1	1	1/4	0,048
1/3	1/2	1/2	1	1	1	1	1	1	1	0,068
1/2	1	1	4	3	4	3	4	1	1	0,155

CR = **0,04**

Razão de coerência < 0,20 - OK

ESPECIALISTA 14 - FCS x AREA 1

1	2	1/2	1/3	1/3	1/2	1/2	2	1/5	1/3	0,048
1/2	1	1/2	1/3	1/2	1/3	1	1	1/3	1/2	0,043
2	2	1	1/3	2	1/3	2	2	5	1/2	0,136
3	3	3	1	1/2	1/3	3	2	1/2	1/2	0,104
3	2	1/2	2	1	2	3	2	1/2	1/2	0,110
2	3	3	3	1/2	1	3	2	1/3	1/2	0,121
2	1	1/2	1/3	1/3	1/3	1	2	1/5	1/3	0,048
1/2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1/5	1/3	0,039
5	3	2	2	2	3	5	5	1	2	0,207
3	2	2	2	2	2	3	3	1/2	1	0,144

CR = **0,14**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 2

1	2	1/2	1/3	1/3	1/2	1/2	2	1/5	1/3	0,050
1/2	1	1/2	1/3	1/2	1/3	1	1	1/3	1/2	0,046
2	2	1	1/3	2	1/3	4	2	1/2	1/2	0,098
3	3	3	1	1/2	1/3	3	2	1/2	1/2	0,109
3	2	1/2	2	1	2	3	2	1/2	1/2	0,115
2	3	3	3	1/2	1	3	2	1/3	1/2	0,124
2	1	1/2	1/3	1/3	1/3	1	2	1/5	1/3	0,050
1/2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1/5	1/3	0,042
5	3	2	2	2	3	5	5	1	2	0,217
3	2	2	2	2	2	3	3	1/2	1	0,149

CR = **0,07**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 3

1	2	1/2	1/3	1/3	1/2	1/2	2	1/5	1/3	0,048
1/2	1	1/2	1/3	1/2	1/3	1	1	1/3	1/2	0,043
2	2	1	1/3	2	1/3	2	2	1/2	1/2	0,085
3	3	3	1	1/2	1/3	3	2	5	1/2	0,155
3	2	1/2	2	1	2	3	2	1/2	1/2	0,110
2	3	3	3	1/2	1	3	2	1/3	1/2	0,121
2	1	1/2	1/3	1/3	1/3	1	2	1/5	1/3	0,048
1/2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1/5	1/3	0,039
5	3	2	2	2	3	5	5	1	2	0,207
3	2	2	2	2	2	3	3	1/2	1	0,144

CR = **0,12**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 4

1	2	1/2	1/3	1/3	1/2	1/2	2	1/5	1/3	0,047
1/2	1	1/2	1/3	1/2	1/3	1	1	1/3	1/2	0,042
2	2	1	1/3	2	1/3	2	2	1/2	1/2	0,084
3	3	3	1	1/2	1/3	3	3	1/2	1/2	0,107
3	2	1/2	2	1	2	3	4	1/2	1/2	0,117
2	3	3	3	1/2	1	3	2	5	1/2	0,172
2	1	1/2	1/3	1/3	1/3	1	2	1/5	1/3	0,047
1/2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1/5	1/3	0,039
5	3	2	2	2	3	5	5	1	2	0,204
3	2	2	2	2	2	3	3	1/2	1	0,142

CR = **0,13**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 5

1	2	1/2	1/3	1/3	1/2	1/2	2	1/5	1/3	0,050
1/2	1	1/2	1/3	1/2	1/3	1	1	1/3	1/2	0,046
2	2	1	1/3	2	1/3	2	2	1/2	1/2	0,090
3	3	3	1	1/2	1/3	3	4	1/2	1/2	0,117
3	2	1/2	2	1	2	3	2	1/2	1/2	0,115
2	3	3	3	1/2	1	3	2	1/3	1/2	0,124
2	1	1/2	1/3	1/3	1/3	1	2	1/5	1/3	0,050
1/2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1/5	1/3	0,041
5	3	2	2	2	3	5	5	1	2	0,217
3	2	2	2	2	2	3	3	1/2	1	0,149

CR = **0,07**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 6

1	2	1/2	1/3	1/3	1/2	1/2	2	1/5	1/3	0,049
1/2	1	1/2	1/3	1/2	1/3	1	1	1/3	1/2	0,045
2	2	1	1/3	2	1/3	2	2	1/2	1/2	0,089
3	3	3	1	1/2	1/3	3	2	1/2	1/2	0,108
3	2	1/2	2	1	2	3	2	1/2	1/2	0,114
2	3	3	3	1/2	1	3	2	1/3	1/2	0,123
2	1	1/2	1/3	1/3	1/3	1	2	1/5	3	0,078
1/2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1/5	1/3	0,040
5	3	2	2	2	3	5	5	1	2	0,210
3	2	2	2	2	2	3	3	1/2	1	0,145

CR = **0,12**

Razão de coerência < 0,20 - OK

ESPECIALISTA 15 - FCS x AREA 1

1	1	1	1	1	1	3	1	1	3	0,118
1	1	1	3	1	1	3	1	1	1	0,122
1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	0,104
1	1/3	1	1	1	1	3	1	1	1	0,096
1	1	1	1	1	1	3	3	1	1	0,118
1	1	1	1	1	1	3	3	3	3	0,149
1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1	1	1	1	0,050
1	1	1	1	1/3	1/3	1	1	1	1	0,078
1	1	1	1	1	1/3	1	1	1	1	0,086
1/3	1	1	1	1	1/3	1	1	1	1	0,078

CR = **0,04**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 2

1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	0,108
1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	0,108
1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	0,108
1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	0,108
1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	0,108
1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	0,108
1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1	1	1	1	0,056
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,099
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,099
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,099

CR = **0,02**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 3

1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	0,127
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1/5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,089
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098

CR = **0,02**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 4

1	1	3	3	3	1	3	1	1	1	0,163
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,092
1/3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,083
1/3	1	1	1	3	3	3	3	3	3	0,177
1/3	1	1	1/3	1	3	1	1	1	1	0,090
1	1	1	1/3	1/3	1	1	1	1	1	0,078
1/3	1	1	1/3	1	1	1	1	1	1	0,074
1	1	1	1/3	1	1	1	1	1	1	0,083
1	1	1	1/3	1	1	1	1	1	1	0,083
1	1	1	1/3	1	1	1	1	1	1	0,083

CR = **0,05**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 5

1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	0,120
1/3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	0,211
1	1/3	1	1	1	1	1	1	1	1	0,080
1	1/3	1	1	1	1	1	1	1	1	0,080
1	1/3	1	1	1	1	1	1	1	1	0,080
1	1/3	1	1	1	1	3	3	3	3	0,137
1	1/3	1	1	1	1/3	1	1	1	1	0,073
1	1/3	1	1	1	1/3	1	1	1	1	0,073
1	1/3	1	1	1	1/3	1	1	1	1	0,073
1	1/3	1	1	1	1/3	1	1	1	1	0,073

CR = **0,06**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 6

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	0,231
1	1/3	1	1	1	1	1	1	1	1	0,084
1	1/3	1	1	1	1	1	1	1	1	0,084
1	1/3	1	1	1	1	1	1	1	1	0,084
1	1/3	1	1	1	1	1	1	1	1	0,084
1	1/3	1	1	1	1	1	1	1	1	0,084
1	1/3	1	1	1	1	1	1	1	1	0,084
1	1/3	1	1	1	1	1	1	1	1	0,084
1	1/3	1	1	1	1	1	1	1	1	0,084

CR = **0,01**

Razão de coerência < 0,20 - OK

ESPECIALISTA 16 - FCS x AREA 1

1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	0,108
1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	0,108
1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	0,108
1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	0,108
1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	0,108
1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	0,108
1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1	1	1	1	0,056
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,099
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,099
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,099

CR = **0,02**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 2

1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	0,104
1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	0,104
1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	0,104
1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	0,104
1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	0,104
1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	0,104
1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1	3	3	3	0,101
1	1	1	1	1	1	1/3	1	1	1	0,091
1	1	1	1	1	1	1/3	1	1	1	0,091
1	1	1	1	1	1	1/3	1	1	1	0,091

CR = **0,08**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 3

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	0,148
1	1	1	1	1	1	1/3	1	1	1	0,089
1	1	1	1	1	1	1/3	1	1	1	0,089
1	1	1	1	1	1	1/3	1	1	1	0,089

CR = **0,02**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 4

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	0,148
1	1	1	1	1	1	1/3	1	1	1	0,089
1	1	1	1	1	1	1/3	1	1	1	0,089
1	1	1	1	1	1	1/3	1	1	1	0,089

CR = **0,02**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 5

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	0,148
1	1	1	1	1	1	1/3	1	1	1	0,089
1	1	1	1	1	1	1/3	1	1	1	0,089
1	1	1	1	1	1	1/3	1	1	1	0,089

CR = **0,02**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 6

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,098
1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	0,148
1	1	1	1	1	1	1/3	1	1	1	0,089
1	1	1	1	1	1	1/3	1	1	1	0,089
1	1	1	1	1	1	1/3	1	1	1	0,089

CR = **0,02**

Razão de coerência < 0,20 - OK

ESPECIALISTA 17 - FCS x AREA 1

1	1	1/3	1/3	1/3	1/9	1/3	1/7	1	1	0,037
1	1	1/3	1	1	3	1	1	1	1	0,106
3	3	1	1	1	1/3	1	3	1	1	0,107
3	1	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	0,070
3	1	1	1	1	1/5	1	1/3	3	1	0,077
9	1/3	3	3	5	1	3	7	3	3	0,244
3	1	1	1	1	1/3	1	1/3	7	1	0,097
7	1	1/3	3	3	1/7	3	1	3	3	0,146
1	1	1	1	1/3	1/3	1/7	1/3	1	1	0,052
1	1	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	0,064

CR = **0,15**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 2

1	1	3	1	1	1/3	1	3	3	3	0,119
1	1	3	3	1/5	1/3	1	3	3	3	0,133
1/3	1/3	1	3	3	1	1	3	3	3	0,130
1	1/3	1/3	1	3	1	3	3	3	3	0,127
1	5	1/3	1/3	1	1/3	1	3	1/3	1/3	0,092
3	3	1	1	3	1	3	3	3	3	0,176
1	1	1	1/3	1	1/3	1	3	1	1	0,073
1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1	1	1	0,038
1/3	1/3	1/3	1/3	3	1/3	1	1	1	1	0,057
1/3	1/3	1/3	1/3	3	1/3	1	1	1	1	0,057

CR = **0,17**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 3

1	1	1/3	5	1	3	1	1	3	1	0,127
1	1	1/3	3	1	1/3	1	1	3	3	0,099
3	3	1	1	1	1/3	3	7	1	1	0,161
1/5	1/3	1	1	1	1/3	1	1	3	1	0,069
1	1	1	1	1	3	1	1	3	1	0,111
1/3	3	3	3	1/3	1	3	3	5	3	0,173
1	1	1/3	1	1	1/3	1	1	3	1	0,075
1	1	1/7	1	1	1/3	1	1	1	3	0,077
1/3	1/3	1	1/3	1/3	1/5	1/3	1	1	1	0,044
1	1/3	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	0,065

CR = **0,15**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 4

1	3	1	1	3	1/3	3	3	1	1	0,122
1/3	1	1	1/3	1	3	1	1/3	1	1	0,093
1	1	1	1	3	1	1	5	1	1	0,112
1	3	1	1	3	1/3	1	3	1	1	0,107
1/3	1	1/3	1/3	1	1/3	1	3	1	1	0,061
3	1/3	1	3	3	1	3	5	3	3	0,188
1/3	1	1	1	1	1/3	1	1	5	1	0,088
1/3	3	1/5	1/3	1/3	1/5	1	1	3	5	0,094
1	1	1	1	1	1/3	1/5	1/3	1	1	0,064
1	1	1	1	1	1/3	1	1/5	1	1	0,070

CR = **0,18**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 5

1	3	1	3	1	1/3	3	3	3	3	0,150
1/3	1	3	1	1/3	1/3	3	3	3	3	0,107
1	1/3	1	1/3	1/3	1/3	3	1	1	1	0,062
1/3	1	3	1	3	1	5	3	1	1	0,141
1	3	3	1/3	1	1	3	5	3	3	0,152
3	3	3	1	1	1	1	1	5	1	0,154
1/3	1/3	1/3	1/5	1/3	1	1	1	3	1	0,058
1/3	1/3	1	1/3	1/5	1	1	1	1	5	0,072
1/3	1/3	1	1	1/3	1/5	1/3	1	1	1	0,047
1/3	1/3	1	1	1/3	1	1	1/5	1	1	0,057

CR = **0,15**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 6

1	1	1/3	1/3	1	3	1	5	1	5	0,133
1	1	1	1/3	1	1/5	1/3	1	1	7	0,083
3	1	1	1	3	1	3	1	5	1	0,144
3	3	1	1	3	1/3	1	1	5	1	0,133
1	1	1/3	1/3	1	1	3	1	5	1	0,094
1/3	5	1	3	1	1	3	1	3	3	0,150
1	3	1/3	1	1/3	1/3	1	1	3	3	0,086
1/5	1	1	1	1	1	1	1	1	3	0,082
1	1	1/5	1/5	1/5	1/3	1/3	1	1	1	0,042
1/5	1/7	1	1	1	1/3	1/3	1/3	1	1	0,052

CR = **0,18**

Razão de coerência < 0,20 - OK

ESPECIALISTA 18 - FCS x AREA 1

1	1	1/3	3	1/3	1/9	1/3	1/7	1	3	0,065
1	1	1/3	3	1	3	1	3	3	1	0,139
3	3	1	1	3	1/3	1	1	1	1	0,108
1/3	1/3	1	1	1	1/3	1	1/3	1	1	0,053
3	1	1/3	1	1	1/5	1	1/3	7	1	0,084
9	1/3	3	3	5	1	3	5	3	3	0,224
3	1	1	1	1	1/3	1	1/3	5	3	0,097
7	1/3	1	3	3	1/5	3	1	3	1	0,127
1	1/3	1	1	1/7	1/3	1/5	1/3	1	1	0,043
1/3	1	1	1	1	1/3	1/3	1	1	1	0,060

CR = **0,19**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 2

1	1	5	1	3	3	1	3	3	3	0,175
1	1	3	1	1/5	1/3	3	3	3	3	0,130
1/5	1/3	1	3	3	1	1	3	3	3	0,126
1	1	1/3	1	3	1	3	3	3	3	0,130
1/3	5	1/3	1/3	1	1/3	3	3	1/3	1/3	0,096
1/3	3	1	1	3	1	1	3	3	1	0,115
1	1/3	1	1/3	1/3	1	1	3	1	1	0,074
1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1	1	1	0,037
1/3	1/3	1/3	1/3	3	1/3	1	1	1	1	0,055
1/3	1/3	1/3	1/3	3	1	1	1	1	1	0,062

CR = **0,19**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 3

1	1	1/3	5	1	3	1	5	3	1	0,138
1	1	1/3	1	1	1	3	5	3	3	0,115
3	3	1	1	1	3	5	7	1	1	0,186
1/5	1	1	1	1	1/3	3	1	3	1	0,086
1	1	1	1	1	3	1	1	5	1	0,113
1/3	1	1/3	3	1/3	1	3	3	5	3	0,113
1	1/3	1/5	1/3	1	1/3	1	1	5	1	0,067
1/5	1/5	1/7	1	1	1/3	1	1	1	3	0,056
1/3	1/3	1	1/3	1/5	1/5	1/5	1	1	5	0,063
1	1/3	1	1	1	1/3	1	1/3	1/5	1	0,064

CR = **0,21**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 4

1	3	3	5	7	3	3	7	5	3	0,258
1/3	1	3	1/3	3	5	3	1/3	1	1	0,118
1/3	1/3	1	1	3	5	1	5	3	1	0,124
1/5	3	1	1	1	1/3	3	1	3	1	0,093
1/7	1/3	1/3	1	1	1/3	1	1	1	1	0,044
1/3	1/5	1/5	3	3	1	7	3	1	3	0,124
1/3	1/3	1	1/3	1	1/7	1	1	1	3	0,061
1/7	3	1/5	1	1	1/3	1	1	1	3	0,074
1/5	1	1/3	1/3	1	1	1	1	1	1	0,050
1/3	1	1	1	1	1/3	1/3	1/3	1	1	0,055

CR = **0,20**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 5

1	1	3	3	3	1	1	1	5	3	0,156
1	1	5	1	3	3	1	3	1	3	0,158
1/3	1/5	1	1	3	3	1	3	5	3	0,117
1/3	1	1	1	1	3	5	3	3	1	0,129
1/3	1/3	1/3	1	1	3	1	3	5	5	0,106
1	1/3	1/3	1/3	1/3	1	3	5	3	1	0,093
1	1	1	1/5	1	1/3	1	3	5	3	0,098
1	1/3	1/3	1/3	1/3	1/5	1/3	1	3	3	0,058
1/5	1	1/5	1/3	1/5	1/3	1/5	1/3	1	3	0,045
1/3	1/3	1/3	1	1/5	1	1/3	1/3	1/3	1	0,040

CR = **0,19**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 6

1	3	1	1	3	1	3	1	1	5	0,155
1/3	1	1	3	3	5	3	3	3	5	0,181
1	1	1	3	1	3	1	3	3	1	0,135
1	1/3	1/3	1	3	1	3	3	3	1	0,112
1/3	1/3	1	1/3	1	3	1	3	3	1	0,093
1	1/5	1/3	1	1/3	1	3	3	1	3	0,089
1/3	1/3	1	1/3	1	1/3	1	1	1	3	0,064
1	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1	1	3	1	0,061
1	1/3	1/3	1/3	1/3	1	1	1/3	1	3	0,060
1/5	1/5	1	1	1	1/3	1/3	1	1/3	1	0,050

CR = **0,15**

Razão de coerência < 0,20 - OK

ESPECIALISTA 19 - FCS x AREA 1

1	1	2	2	1	2	1	1	1/2	2	0,122
1	1	2	1/2	1/3	1	1	1	2	2	0,096
1/2	1/2	1	1/3	1	1/2	1/2	2	1	1/2	0,067
1/2	2	3	1	1	2	1	1/2	2	2	0,125
1	3	1	1	1	1	1	2	3	2	0,134
1/2	1	2	1/2	1	1	1	2	2	1	0,099
1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	0,110
1	1	1/2	2	1/2	1/2	1	1	2	1/3	0,088
2	1/2	1	1/2	1/3	1/2	1/2	1/2	1	1/3	0,064
1/2	1/2	2	1/2	1/2	1	1/2	3	3	1	0,095

CR = **0,09**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 2

1	1/2	1/2	1/2	1/2	2	2	2	1/2	1/2	0,080
2	1	1/3	1/3	2	1	2	2	1	1/2	0,093
2	3	1	1	3	1	2	1/2	1	1	0,129
2	3	1	1	2	1	2	2	1/2	2	0,139
2	1/2	1/3	1/2	1	1/2	2	2	1	1/2	0,080
1/2	1	1	1	2	1	2	2	1/2	1	0,100
1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1	1/2	1/2	0,051
1/2	1/2	2	1/2	1/2	1/2	1	1	1/2	1/2	0,068
2	1	1	2	1	2	2	2	1	1/3	0,123
2	2	1	1/2	2	1	2	2	3	1	0,138

CR = **0,08**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 3

1	1/2	1/2	1	1/2	1	1	1	1/3	1	0,069
2	1	1/2	1/2	1	1/3	2	2	1/2	1/2	0,081
2	2	1	1/5	1/2	1/2	1/5	1/2	3	3	0,107
1	2	5	1	2	2	1	2	2	1	0,152
2	1	2	1/2	1	1/2	2	2	1	1	0,100
1	3	2	1/2	2	1	1	2	1/2	1	0,110
1	1/2	5	1	1/2	1	1	1	1/2	1/2	0,090
1	1/2	2	1/2	1/2	1/2	1	1	1/2	1/2	0,062
3	2	1/3	1/2	1	2	2	2	1	2	0,129
1	2	1/3	1	1	1	2	2	1/2	1	0,099

CR = **0,14**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 4

1	1	1/3	1/3	1/3	1/5	1	1/2	1/2	1/2	0,045
1	1	1/2	1/2	1	1/3	1	2	1/2	1/2	0,069
3	2	1	1	1	1/2	2	2	2	2	0,132
3	2	1	1	2	1/2	2	2	1	1	0,123
3	1	1	1/2	1	1/2	2	1/2	1/2	1/2	0,082
5	3	2	2	2	1	3	2	2	2	0,196
1	1	1/2	1/2	1/2	1/3	1	1	1	1	0,066
2	1/2	1/2	1/2	2	1/2	1	1	2	2	0,098
2	2	1/2	1	2	1/2	1	1/2	1	2	0,101
2	2	1/2	1	2	1/2	1	1/2	1/2	1	0,088

CR = **0,05**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 5

1	1	1	1/2	1/2	1/2	1	2	2	2	0,091
1	1	2	2	2	2	1	1	2	1	0,130
1	1/2	1	1/2	2	1/3	1/3	3	2	2	0,093
2	1/2	2	1	3	2	1/2	2	3	3	0,144
2	1/2	1/2	1/3	1	3	1	2	3	3	0,121
2	1/2	3	1/2	1/3	1	1/3	3	2	2	0,106
1	1	3	2	1	3	1	2	1	2	0,142
1/2	1	1/3	1/2	1/2	1/3	1/2	1	1	2	0,062
1/2	1/2	1/2	1/3	1/3	1/2	1	1	1	1/2	0,053
1/2	1	1/2	1/3	1/3	1/2	1/2	1/2	2	1	0,058

CR = **0,09**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 6

1	2	1/2	1/3	1/3	1/2	1/2	2	1/5	1/3	0,052
1/2	1	1/2	1/3	1/2	1/3	1	1	1/3	1/2	0,047
2	2	1	1/3	2	1/3	2	2	1	1/2	0,100
3	3	3	1	1/2	1/3	3	2	1	1/2	0,121
3	2	1/2	2	1	2	3	2	1/2	1/2	0,119
2	3	3	3	1/2	1	3	2	1/2	1/2	0,133
2	1	1/2	1/3	1/3	1/3	1	2	1/3	1/3	0,054
1/2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1/3	1/3	0,045
5	3	1	1	2	2	3	3	1	2	0,175
3	2	2	2	2	2	3	3	1/2	1	0,154

CR = **0,07**

Razão de coerência < 0,20 - OK

ESPECIALISTA 20 - FCS x AREA 1

1	2	1/2	1	1/2	1	3	3	3	1	0,115
1/2	1	1	1/2	3	1/2	2	1	1	1	0,093
2	1	1	1/2	3	2	3	1	3	1	0,138
1	2	2	1	1	1	5	3	3	1	0,145
2	1/3	1/3	1	1	1	5	3	3	1	0,121
1	2	1/2	1	1	1	5	3	1	1	0,118
1/3	1/2	1/3	1/5	1/5	1/5	1	3	3	1	0,062
1/3	1	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1	3	1	0,066
1/3	1	1/3	1/3	1/3	1	1/3	1/3	1	1	0,053
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0,090

CR = **0,12**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 2

1	1	1	1	1	1/2	3	1/3	2	1/3	0,085
1	1	3	1	1	1	3	3	1/3	1/3	0,113
1	1/3	1	7	1	1	1/3	3	1/3	1/2	0,118
1	1	1/7	1	1	1	1	1	2	1	0,083
1	1	1	1	1	1	3	1	3	3	0,125
2	1	1	1	1	1	1	1	3	1	0,103
1/3	1/3	3	1	1/3	1	1	1	1	1	0,076
3	1/3	1/3	1	1	1	1	1	1	3	0,103
1/2	3	3	1/2	1/3	1/3	1	1	1	1	0,089
3	3	2	1	1/3	1	1	1/3	1	1	0,106

CR = **0,20**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 3

1	1	1	1	1	5	3	1	3	1	0,121
1	1	5	3	3	1	5	1	3	5	0,200
1	1/5	1	5	3	7	3	5	3	3	0,191
1	1/3	1/5	1	3	1	3	5	1	3	0,113
1	1/3	1/3	1/3	1	1	1	1	3	1	0,065
1/5	1	1/7	1	1	1	3	3	1	1	0,081
1/3	1/5	1/3	1/3	1	1/3	1	1	3	1	0,051
1	1	1/5	1/5	1	1/3	1	1	3	3	0,080
1/3	1/3	1/3	1	1/3	1	1/3	1/3	1	3	0,051
1	1/5	1/3	1/3	1	1	1	1/3	1/3	1	0,047

CR = **0,16**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 4

1	3	1	3	3	3	3	3	1	9	0,208
1/3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	0,177
1	1/3	1	1	1	3	3	5	3	3	0,131
1/3	1/3	1	1	1	1	1	3	3	3	0,087
1/3	1/3	1	1	1	1	1	3	5	3	0,096
1/3	1/3	1/3	1	1	1	9	3	1	3	0,106
1/3	1/3	1/3	1	1	1/9	1	3	1	3	0,064
1/3	1/3	1/5	1/3	1/3	1/3	1/3	1	3	1	0,044
1	1/3	1/3	1/3	1/5	1	1	1/3	1	1	0,054
1/9	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1	1	1	0,032

CR = **0,13**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 5

1	3	2	2	1/2	1/2	1	3	2	3	0,139
1/3	1	3	3	3	2	3	2	3	3	0,162
1/2	1/3	1	5	3	3	1	3	3	3	0,145
1/2	1/3	1/5	1	5	3	3	5	5	5	0,155
2	1/3	1/3	1/5	1	3	1	3	1	1	0,088
2	1/2	1/3	1/3	1/3	1	3	5	5	1	0,110
1	1/3	1	1/3	1	1/3	1	3	3	3	0,082
1/3	1/2	1/3	1/5	1/3	1/5	1/3	1	3	1	0,042
1/2	1/3	1/3	1/5	1	1/5	1/3	1/3	1	1	0,035
1/3	1/3	1/3	1/5	1	1	1/3	1	1	1	0,042

CR = **0,18**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 6

1	1	1	5	3	5	3	3	3	3	0,179
1	1	1/2	5	5	3	5	5	1	3	0,173
1	2	1	3	3	5	3	5	3	3	0,190
1/5	1/5	1/3	1	9	5	5	2	3	3	0,138
1/3	1/5	1/3	1/9	1	1	1	1	3	1	0,055
1/5	1/3	1/5	1/5	1	1	5	3	3	3	0,086
1/3	1/5	1/3	1/5	1	1/5	1	1	1	1	0,041
1/3	1/5	1/5	1/2	1	1/3	1	1	1	1	0,041
1/3	1	1/3	1/3	1/3	1/3	1	1	1	1	0,053
1/3	1/3	1/3	1/3	1	1/3	1	1	1	1	0,045

CR = **0,13**

Razão de coerência < 0,20 - OK

ESPECIALISTA 21 - FCS x AREA 1

1	1/2	1	1	2	1	1/2	1/2	1/3	3	0,085
2	1	1/3	1	1	1	1/2	1	1	3	0,094
1	3	1	1/5	1/2	2	2	1	1/2	2	0,111
1	1	5	1	1/2	1/2	1/2	1/3	1	2	0,098
1/2	1	2	2	1	1/2	1/2	1	2	3	0,107
1	1	1/2	2	2	1	1/2	1	1	1/2	0,089
2	2	1/2	2	2	2	1	1/2	1	1	0,116
2	1	1	3	1	1	2	1	1	1/2	0,114
3	1	2	1	1/2	1	1	1	1	1/2	0,098
1/3	1/3	1/2	1/2	1/3	2	1	2	2	1	0,089

CR = **0,16**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 2

1	1/2	1/2	1/2	1/2	1	2	2	1/2	1/2	0,072
2	1	1/3	1/3	2	1	2	2	1	1/2	0,096
2	3	1	1	3	1	2	1/2	1	1	0,131
2	3	1	1	2	1	2	2	1/2	2	0,138
2	1/2	1/3	1/2	1	1/2	2	2	1	1/2	0,082
1	1	1	1	2	1	2	2	1/2	1	0,105
1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1	1/2	1/2	0,052
1/2	1/2	2	1/2	1/2	1/2	1	1	1/2	1/2	0,070
2	1	1	2	1	2	2	2	1	1	0,134
2	2	1	1/2	2	1	2	2	1	1	0,119

CR = **0,06**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 3

1	1/2	1/2	1	1/2	1	1	1	1/2	1	0,071
2	1	1/2	1/2	1	1/3	2	1	1/2	1/2	0,078
2	2	1	1/3	1/2	1/2	1/3	1/2	2	3	0,104
1	2	3	1	2	2	1	2	2	1	0,144
2	1	2	1/2	1	1/2	1	2	1	1	0,099
1	3	2	1/2	2	1	1	1	1/3	1/3	0,097
1	1/2	3	1	1	1	1	1	1/2	1/2	0,088
1	1	2	1/2	1/2	1	1	1	1	1/2	0,078
2	2	1/2	1/2	1	3	2	1	1	2	0,124
1	2	1/3	1	1	3	2	2	1/2	1	0,116

CR = **0,11**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 4

1	1	1/2	1/2	1/2	1/3	1	1/2	1/2	1/2	0,054
1	1	1/2	1/2	1	1	1	2	1/2	1/3	0,078
2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	0,138
2	2	1	1	1/2	1	2	2	1	1	0,116
2	1	1	2	1	2	2	1/2	1/2	1/2	0,114
3	1	1	1	1/2	1	2	1	2	2	0,123
1	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1	1	1	0,069
2	1/2	1/2	1/2	2	1	1	1	2	2	0,107
2	2	1/2	1	2	1/2	1	1/2	1	2	0,104
2	3	1/2	1	2	1/2	1	1/2	1/2	1	0,098

CR = **0,07**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 5

1	1	1	1/2	1/2	1/2	1	2	2	2	0,089
1	1	2	2	2	2	1	1	2	1	0,130
1	1/2	1	1	2	1/3	1/3	3	2	2	0,098
2	1/2	1	1	3	2	1/2	2	3	3	0,135
2	1/2	1/2	1/3	1	2	1	2	3	3	0,112
2	1/2	3	1/2	1/2	1	1/3	2	2	9	0,129
1	1	3	2	1	3	1	1	1	2	0,136
1/2	1	1/3	1/2	1/2	1/2	1	1	1	2	0,068
1/2	1/2	1/2	1/3	1/3	1/2	1	1	1	1	0,055
1/2	1	1/2	1/3	1/3	1/9	1/2	1/2	1	1	0,049

CR = **0,11**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 6

1	2	1/2	1/3	1/2	1/2	1/2	2	1/3	1	0,067
1/2	1	1/2	1/3	1/2	1/3	1	1	1/3	1/2	0,047
2	2	1	1/3	2	1/3	2	2	1	1/2	0,102
3	3	3	1	1/2	1/3	3	2	1	1	0,133
2	2	1/2	2	1	2	3	2	1/2	1/2	0,120
2	3	3	3	1/2	1	2	2	1/2	1/2	0,134
2	1	1/2	1/3	1/3	1/2	1	2	1/2	1/2	0,064
1/2	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1	1/2	1/3	0,048
3	3	1	1	2	2	2	2	1	1	0,144
1	2	2	1	2	2	2	3	1	1	0,141

CR = **0,07**

Razão de coerência < 0,20 - OK

ESPECIALISTA 22 - FCS x AREA 1

1	2	3	3	2	3	2	2	1	3	0,188
1/2	1	3	1	1/2	2	2	2	3	3	0,128
1/3	1/3	1	1/2	2	1	1	3	2	1	0,088
1/3	1	2	1	2	3	2	1	3	3	0,136
1/2	2	1/2	1/2	1	1	2	3	5	3	0,126
1/3	1/2	1	1/3	1	1	2	3	3	2	0,094
1/2	1/2	1	1/2	1/2	1/2	1	2	3	3	0,082
1/2	1/2	1/3	1	1/3	1/3	1/2	1	3	1/2	0,059
1	1/3	1/2	1/3	1/5	1/3	1/3	1/3	1	1/2	0,046
1/3	1/3	1	1/3	1/3	1/2	1/3	2	2	1	0,054

CR = **0,10**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 2

1	1	1	1	1	3	3	3	1	1	0,123
1	1	5	3	3	2	3	3	2	1	0,194
1	1/5	1	1	5	2	3	1	2	2	0,132
1	1/3	1	1	2	2	3	3	1	3	0,125
1	1/3	1/5	1/2	1	1	3	3	2	1	0,090
1/3	1/2	1/2	1/2	1	1	3	3	1	2	0,088
1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1	2	1	1	0,050
1/3	1/3	1	1/3	1/3	1/3	1/2	1	1	1	0,049
1	1/2	1/2	1	1/2	1	1	1	1	1/2	0,068
1	1	1/2	1/3	1	1/2	1	1	2	1	0,080

CR = **0,09**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 3

1	1	1	2	1	2	2	2	1/2	2	0,125
1	1	1	1	2	1/2	1	1	1	1	0,091
1	1	1	1/3	1	1	1/3	1	5	5	0,117
1/2	1	3	1	3	3	1	3	3	2	0,163
1	1/2	1	1/3	1	1	3	3	2	2	0,111
1/2	2	1	1/3	1	1	2	3	1	2	0,105
1/2	1	3	1	1/3	1/2	1	2	1	1	0,092
1/2	1	1	1/3	1/3	1/3	1/2	1	1	1	0,055
2	1	1/5	1/3	1/2	1	1	1	1	3	0,088
1/2	1	1/5	1/2	1/2	1/2	1	1	1/3	1	0,054

CR = **0,12**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 4

1	2	1/2	1/2	1/2	1/3	2	1	1	1	0,079
1/2	1	5	3	3	1	1	3	1	1	0,164
2	1/5	1	2	2	1/2	2	3	3	3	0,130
2	1/3	1/2	1	2	1/2	2	3	2	2	0,107
2	1/3	1/2	1/2	1	1	3	1	1	1	0,087
3	1	2	2	1	1	5	3	3	3	0,175
1/2	1	1/2	1/2	1/3	1/5	1	2	2	2	0,070
1	1/3	1/3	1/3	1	1/3	1/2	1	3	2	0,067
1	1	1/3	1/2	1	1/3	1/2	1/3	1	3	0,067
1	1	1/3	1/2	1	1/3	1/2	1/2	1/3	1	0,054

CR = **0,13**

Razão de coerência < 0,20 - OK

FCS x AREA 5

1	1	1/2	1/2	1/3	1/2	1	2	2	1	0,084
1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	0,097
2	1	1	1/2	2	1/3	1/3	2	2	2	0,104
2	1	2	1	3	2	1/3	2	2	2	0,139
3	1	1/2	1/3	1	2	1/2	1	2	2	0,105
2	1/2	3	1/2	1/2	1	1/3	2	1	1	0,094
1	1	3	3	2	3	1	2	1	2	0,167
1/2	1	1/2	1/2	1	1/2	1/2	1	1	2	0,071
1/2	1	1/2	1/2	1/2	1	1	1	1	1/2	0,068
1	1	1/2	1/2	1/2	1	1/2	1/2	2	1	0,071

CR = **0,09**

Razão de coerência < 0,20 - OK

- FCS x AREA 6

1	2	1/2	1/2	1/2	1/3	2	1	1	1	0,078
1/2	1	1	1	2	1/2	1	3	1	1	0,101
2	1	1	2	2	1	3	3	3	3	0,167
2	1	1/2	1	3	1	3	3	2	2	0,141
2	1/2	1/2	1/3	1	1	3	1	1	1	0,089
3	2	1	1	1	1	5	3	2	3	0,166
1/2	1	1/3	1/3	1/3	1/5	1	2	2	2	0,069
1	1/3	1/3	1/3	1	1/3	1/2	1	2	2	0,066
1	1	1/3	1/2	1	1/2	1/2	1/2	1	2	0,068
1	1	1/3	1/2	1	1/3	1/2	1/2	1/2	1	0,056

CR = **0,07**

Razão de coerência < 0,20 - OK